330.943
B239d
Pt.3

Deutsche Industrien und der Krieg.

III. Teil:

Verarbeitende Industrien (chemische und mechanische) und Verkehrswesen.

Von Dipl.-Ing. **K. Baritsch,**

Baumeister der Baudeputation,
Dozent am Hamburgischen Kolonial-Institut
und am Technischen Vorlesungswesen.

Mit 23 Abbildungen.

Hamburg 1916.
Verlag von Boysen & Maasch,
Gewerbe- und Architektur-Buchhandlung.

Preis 1 Mark.

Der Reinertrag ist für die Unterstützungskasse der Hamburger Kolonne vom Roten Kreuz bestimmt.

Im Verlage von **Boysen & Maasch-Hamburg** sind erschienen:

Deutsche Industrie und der Krieg

von

Dipl.-Ing. **K. Baritsch**

Baumeister der Baudeputation,
Dozent am Hamburgischen Kolonial-Institut und am
Technischen Vorlesungswesen.

Drei Teile.

I. Teil: Die Rohstoffe und Erzeugnisse der Eisenindustrie. Mit 24 Abbildungen und 3 Zahlentafeln. 46 S. gr. 8⁰. Preis 1 Mk. 20 Pf.

II. Teil: Technische Rohstoffe (Faserstoffe, Kautschuk, Kupfer, Petroleum und Kali) **und deren Industrien.** Mit 24 Abbildungen und 4 Zahlentafeln. 44 S. gr. 8⁰. Preis 1 Mark.

III. Teil: Verarbeitende Industrien (chemische und mechanische Industrien, einschließlich Schiffbau) **und Verkehrswesen.** Mit 23 Abbildungen. 48 S. gr. 8⁰. Preis 1 Mark.

Alle drei Teile in einem Band geheftet Preis 3 M[illegible]

Allen 3 Teilen ist nach ihrer Anlage und ihre[illegible]e gemeinsam, daß sie auf technische Einrichtungen und Sond[illegible] der behandelten Industrien nicht eingehen, sondern lediglich [illegible]haftliche Zusammenhänge betrachten. Die Übersichten über di[illegible]ung des Verbrauches an Rohstoffen und der an ihrer Verarbeitun[illegible]iligten Industrien werden zumeist an Hand von Schaulinien, ver[illegible] in Zahlentafeln, gegeben. Es ist damit bezweckt, die S[illegible] anschaulich und verständlich zu machen und den [illegible]glichst zu befreien. Besondere Würdigung ist den Kri[illegible] und -maßnahmen, sowie den behördlichen Verordnungen gew[illegible]usammen helfen, unsere industrielle Lage im Kriege erträglich z[illegible]nsere Heeresversorgung zu sichern und unser Wirtschaftsleben im Fl[illegible]halten.

Der Krieg und die Volkswirtschaft

von

Dr. Max Westphal, M. d. B.

gr. 8⁰. Preis geheftet 30 Pf.

Deutsche Industrien und der Krieg.

III. Teil:

Verarbeitende Industrien (chemische und mechanische) und Verkehrswesen.

Von Dipl.-Ing. K. Baritsch,

Baumeister der Baudeputation,
Dozent am Hamburgischen Kolonial-Institut
und am Technischen Vorlesungswesen.

Mit 23 Abbildungen.

Hamburg 1916.
Verlag von Boysen & Maasch,
Gewerbe- und Architektur-Buchhandlung.

Preis 1 Mark.

Der Reinertrag ist für die Unterstützungskasse der Hamburger Kolonne vom Roten Kreuz bestimmt.

Druck von J. J. Augustin in Glückstadt und Hamburg.

330.943
B 239 d
Pt. 3.
June 28. 1923. R.E.C.

Vorwort.

Der vorliegende III. Teil meiner Aufsätze unter dem gemeinsamen Titel „Deutsche Industrien und der Krieg" ist aus einem Vortrag entstanden, den ich dem Architekten- und Ingenieurverein und anderen wissenschaftlichen und Fachvereinen in Hamburg schon im Mai d. J. gehalten habe. Der freundlichen Anregung, ihn für die Mitglieder des genannten Vereins nach der Niederschrift drucken zu lassen, konnte ich leider nicht früher entsprechen. So kam der kleinen Arbeit die Vorbereitung zugute, welche ich auf diesen Teil der 8-stündigen öffentlichen Vorlesung verwandte, die von mir unter dem Titel „Deutsche Industrien vor, in und nach dem Kriege" im laufenden Wintersemester am Hamburgischen Kolonial-Institut und dem Allgemeinen Vorlesungswesen gehalten wurde. Sie erhält also, hierin abweichend vom I. und II. Teil, für den Verein und den Verkauf, dessen Reinertrag der Unterstützungskasse der Hamburger Kolonne vom Roten Kreuz bestimmt ist, die gleiche Fassung.

Allen drei Teilen ist nach ihrer Anlage und ihrem Zwecke gemeinsam, daß sie auf technische Einrichtungen und Sonderfragen der behandelten Industrien nicht eingehen, sondern lediglich wirtschaftliche Zusammenhänge betrachten. Die Übersichten über die Entwicklung des Verbrauches an Rohstoffen und der an ihrer Verarbeitung beteiligten Industrien werden zumeist an Hand von Schaulinien, vereinzelt auch in Zahlentafeln, gegeben. Es ist damit bezweckt, die Statistik weiten Kreisen anschaulich und verständlich zu machen und den Text von Zahlen möglichst zu befreien. Besondere Würdigung ist den Kriegsverhältnissen und -maßnahmen, sowie den behördlichen Verordnungen gewidmet, welche zusammen helfen, unsere industrielle Lage im Kriege erträglich zu machen, unsere Heeresversorgung zu sichern und unser Wirtschaftsleben im Fluß zu halten.

Ich danke dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg für die mir bei Herausgabe der Vorträge gewährte weitgehende Unterstützung; ebenso den Herren Verfassern und den Schriftleitungen der Zeitschriften sowie den Verbänden und Firmen, welche mir entgegenkommenderweise die Benutzung ihrer Veröffentlichungen gestatteten.

Möchten die Hefte die Erkenntnis unserer beispiellosen Entwicklung auf allen industriellen Gebieten in weite Kreise tragen und so an ihrem Teil dazu beitragen, denen helfen zu können, welche im Dienste der Nächstenliebe ihre Gesundheit opfern mußten bei werktätiger Hilfe für die Helden in dem uns aufgezwungenen, unvergleichlich schweren Kampfe.

Hamburg, Ende Dezember 1915.

Dipl.-Ing. Baritsch.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Die Stellung der Industrie im deutschen Wirtschaftsleben	5
2. Die deutsche Landwirtschaft im Kriege.....	10
3. Verarbeitende Industrien.	
a) Chemische Industrie.....	12
b) Mechanische Industrie.....	14
Maschinenindustrie	18
Eisenbau	22
Kleineisenindustrie	23
Elektrotechnik	23
Schiffbau	25
4. Das Verkehrswesen.	
a) Eisenbahnen.....	27
b) Binnenschiffahrt	33
c) Seeschiffahrt	36
5. Umstrittene Märkte.	
a) China.....	43
b) Südamerika	44
Schlußwort: Von der Bedeutung der Kolonien.....	45
Quellen-Verzeichnis	47

Die allgemeine Lage der deutschen Industrien im Kriege ist durch zwei Umstände besonders gekennzeichnet: Der erste, nämlich der Fortfall der Einfuhr an Rohstoffen für industrielle Zwecke und Halbfabrikaten sowie die Unmöglichkeit, die erzeugten Fertigwaren auszuführen, ist — nach einer allgemeinen Übersicht im einleitenden Abschnitt des 1. Teiles — in ihm und dem zweiten Teil dieser Aufsätze in den gewählten Stichproben behandelt. Zur Einleitung des vorliegenden dritten Teiles diene der andere, für die Kriegsverhältnisse besonders wichtige Umstand:

Die Stellung der Industrie im deutschen Wirtschaftsleben

neben den übrigen Erwerbszweigen. Ich folge hierbei im allgemeinen den Ausführungen des Herrn Dipl.-Ing. Fr. Frölich,[1]) des Geschäftsführers des Vereins deutscher Maschinenbauanstalten, in der Drucksache No. 4 1914 dieses Vereins, betitelt: „Die Stellung der deutschen Maschinenindustrie im deutschen Wirtschaftsleben und auf dem Weltmarkte." Sie behandelt eingangs das Ergebnis der letztverarbeiteten deutschen Berufszählung 1907 im Vergleich zu jener 1895. Nach der dort gehandhabten Zusammenfassung (Zahlentafel 1, S. 1) betrug die Zahl der beschäftigten Personen 1907:

insgesamt	31 919 094,	davon	männlich	20 942 756
in Landwirtschaft, Gärtnerei, Tierzucht, Forstwirtschaft, Fischerei.....	15 484 479,	„	„	8 192 487
in der Industrie einschl. Bergbau und Baugewerbe	12 006 628,	„	„	9 645 429
in Handel und Verkehr einschließl. Gast- und Schankwirtschaft	4 427 987,	„	„	3 104 840

[1]) Die nachfolgend dem Text beigefügten Nummern verweisen auf das Quellenverzeichnis am Schlusse.

Diese Zahlen sind in der nachstehend nach der angegebenen Quelle wiedergegebenen Abb. 1 zur Veranschaulichung gebracht und lassen erkennen, daß wir heute neben einer leistungsfähigen Landwirtschaft eine kräftige Industrie und einen blühenden Handel unser eigen nennen. Die bekannte Tatsache, daß in der Landwirtschaft zahlreiche Hausgenossen helfen, ergibt sich deutlich aus dem Flächenunterschiede der beiden Kreise; in Industrie, Handel und Verkehr ist das Verhältnis der männlichen Personen zur Gesamtzahl der Beschäftigten erheblich günstiger.

Flächeninhalt der äußern, punktierten Kreise: Gesamtzahl der beschäftigten Personen. Flächeninhalt der inneren Kreise: Zahl der beschäftigten männlichen Personen.

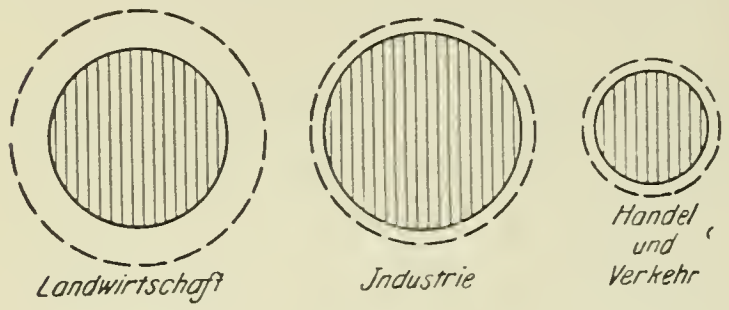


Abb. 1.
Industrie, Landwirtschaft und Handel in Deutschland nach der Berufszählung von 1907.

Wie im Vergleich zu unserem Vaterland die Verteilung der Bevölkerung auf die Haupterwerbszweige sich in einer Anzahl der uns feindlichen Staaten und der neutralen nordamerikanischen Union gestaltet, geht aus nachstehender Zahlentafel 1[2]) (a. a. O. S. 62 u. f.) hervor:

Berufszählungen 1907 und benachbarte Jahre	Verteilung der Bevölkerung (in Hundertteilen) auf			
	Land-wirtschaft	Industrie	Handel und Verkehr	Häusl. Dienste
Deutsches Reich	40	75	35	12½	4½
Frankreich	43	32	14	4½
England	13	57	44	23	9
Rußland	58	18	7	5
Belgien	21	42	12	24½
Vereinigte Staaten von Nordamerika	36	60	24	16	19

welche in runden Zahlen (Hundertteilen) die Verteilungsziffern nach den dem Jahre 1907 zunächst liegenden Berufszählungen dieser Länder angibt. Danach kommt Frankreich den deutschen Verhältnissen am nächsten, indem auch dort die beiden Haupterwerbszweige Landwirt-

schaft und Industrie einigermaßen gleichen Anteil an der Verteilung der Erwerbstätigen haben. In England haben sich die Verhältnisse wesentlich anders entwickelt: Industrie sowie Handel und Verkehr haben hier größere Anteile, die Landwirtschaft dagegen beansprucht eine geringere Kopfzahl. Rußland ist als ausgesprochenes Agrarland mit noch unentwickelter Industrie und unbedeutendem Handel und Verkehr gekennzeichnet. Belgien kommt mit seiner hohen Zahl der in der Industrie beschäftigten Personen England am nächsten, reicht mit jener in Handel und Verkehr an Deutschland und Frankreich heran, während die Zahl seiner bäuerlichen Bevölkerung jene Englands zwar übertrifft, die Zahlen der beiden anderen Länder aber längst nicht erreicht. Endlich haben die Vereinigten Staaten zwar eine England nahe kommende Handelsbevölkerung, Industrie und Landwirtschaft aber sind in diesem Land sicherlich noch im Zuge ihrer Entwicklung. Bei beiden letztgenannten Staaten müssen die hohen Zahlen der in häuslichen Diensten, also eigentlich unproduktiv Beschäftigten auffallen, in denen das kleine Belgien das große nordamerikanische Staatengebilde sogar noch übertrifft. In der Zahlentafel sind auch die Summen der Anteile der beiden Haupterwerbszweige für das Deutsche Reich, England und die Vereinigten Staaten hervorgehoben, zu dem Zweck, ersichtlich zu machen, daß unser Vaterland unter seinen Hauptwettbewerbsländern auf dem Weltmarkt die erste Stelle einnimmt. (Diesem Wettbewerb sind wir namentlich im ersten Teil, vergl. Abb. 23, S. 37, bereits begegnet; von ihm wird auch im nachfolgenden zu reden sein.)

Die Entwicklung der Erwerbszweige im Zeitabschnitt von 1895 bis 1907 bewegte sich im Deutschen Reich nach Frölich[1]) (a. a. O. S. 2) in folgenden Grenzen: Die Zahl der Erwerbstätigen und Angehörigen ist

in Land- und Forstwirtschaft von 54,1 auf 48,1 v. H. gefallen,
in der Industrie ..... „ 35,8 „ 37,7 „ gestiegen,
in Handel und Verkehr.... „ 9,8 „ 13,9 „ gestiegen.

Diese Entwicklung unserer deutschen Erwerbsverhältnisse läßt sich auch über einen größeren Zeitraum mit gleichem Ergebnis[3]) verfolgen (a. a. O. S. 17). Die Zahl der erwerbstätigen Personen nimmt in der Land- und Forstwirtschaft eher zu als ab, ihr verhältnismäßiger Anteil an der Zahl der Bevölkerung nimmt jedoch erheblich ab. Trotzdem können wir in Deutschland, wie auch aus dem vorstehenden Vergleich mit anderen Ländern hervorgeht, noch immer von einer glücklichen Ausgeglichenheit in der Verteilung der Erwerbstätigen auf die Haupterwerbszweige reden. Das Deutsche Reich weist außerdem in den absoluten Zahlen der in der Industrie Beschäftigten unter seinen Wettbewerbsländern, und somit überhaupt, die größte Zunahme auf; selbst

in der Zunahme der in der Landwirtschaft beschäftigten Personen steht es dicht hinter den Vereinigten Staaten von Nordamerika an zweiter Stelle. So ist unser Vaterland als das erwerbseifrigste Land der Erde anzusprechen. Aus der Entwicklung seiner inneren Verhältnisse erwuchs ihm aber auch manch andere Überlegenheit über seine Wettbewerber: Nirgends ist eine weitergehende Organisation in allen Erwerbszweigen durchgeführt, nirgends arbeiten Wirtschaft und Wissenschaft so eng zusammen wie bei uns; des weiteren hat unsere Sozial- und Wohnungspolitik zur Verlängerung der Lebensdauer der Bevölkerung beigetragen, was wirtschaftlich von größter Bedeutung ist. Nach Helfferich[3]) (a. a. O. S. 13) wurde die Sterblichkeit von 28,8 $^0/_{00}$ im Jahrzehnt 1871 bis 1880 auf 16,4 $^0/_{00}$ im Jahre 1912 herabgedrückt; dadurch allein konnte das Deutsche Reich, trotzdem es an dem in ganz Westeuropa hervorgetretenen Rückgang der Geburtenziffer teilgenommen hat, seine Einwohnerzahl von 41 Millionen 1871 auf 70 Millionen 1915 erhöhen und heute in Europa nach Rußland die zweite Stelle einnehmen. Demgegenüber hat Frankreich nur einen geringen Bevölkerungszuwachs aufzuweisen, auch ist die Lebensdauer seiner Einwohner nicht gestiegen, teilweise sogar zurückgegangen. Auch England weist in diesem Punkt weit geringere Fortschritte auf als wir; für Belgien, und erst recht für Rußland, können solche Verhältnisse zum Vergleich nicht herangezogen werden.

Wenden wir uns nun im besonderen der Industrie zu, so verteilen sich nach Frölich[1]) (a. a. O. Zahlentafel 2, S. 3) die in derselben beschäftigten Personen auf die wichtigsten Industriezweige im Deutschen Reich nach der Berufszählung vom 12. Juni 1907 wie folgt:

In der Industrie insgesamt ..	12 006 628,	davon männlich	9 645 429,
Im Bergbau	732 239,	,, ,,	716 690,
In der Eisenindustrie	401 403,	,, ,,	390 460,
,, ,, mechanischen Industrie	1 797 296,	,, ,,	1 724 109.
Reine Maschinenindustrie	472 381,	davon männlich	462 591.
in der chemischen Industrie .	161 187,	,, ,,	134 962,
in der Textilindustrie	1 130 431,	,, ,,	551 887.

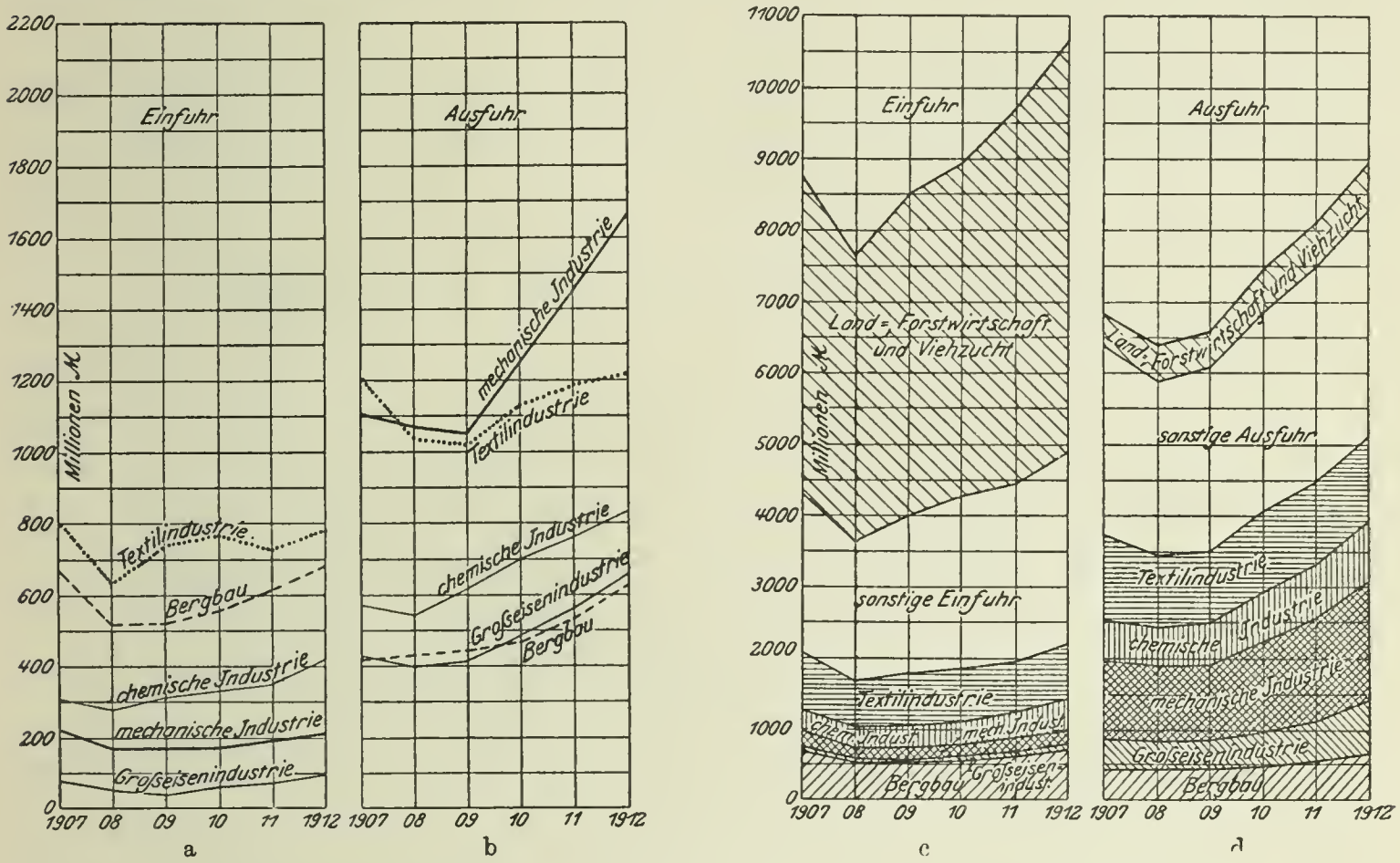
Flächeninhalt der äußeren, punktierten Kreise: Gesamtzahl der beschäftigten Personen. Flächeninhalt der inneren Kreise: Zahl der beschäftigten männlichen Personen.

Abb. 2.
Vergleich der Hauptindustriezweige Deutschlands nach der Berufszählung von 1907.

Die zugehörige Abb. 2, ebenfalls hierhergesetzt, gibt im Maßstab der auf Seite 6 vorausgegangenen Abb. 1 diese Verhältnisse anschaulich wieder. Bergbau und Eisenindustrie sind Gegenstand des ersten Teiles, die Textilindustrie bildet einen Abschnitt des zweiten Teiles dieser Aufsätze. Die

chemische und die mechanische Industrie werden im vorliegenden Teil eingehend behandelt. Es sei hier nur auf das hingewiesen, was auch aus der Abbildung augenfällig hervorgeht, in Bergbau und Eisenindustrie spielen die weiblichen Personen eine untergeordnete Rolle, in der Textilindustrie machen sie jedoch etwa die Hälfte der beschäftigten Personen aus.

In der als Abb. 3 wiedergegebenen Fig. 2 seiner Tafel 4 gibt Frölich[1]) in 2 Darstellungsweisen die Anteile dieser 5 Hauptindustriezweige an



Einzeldarstellung. Sammeldarstellung.

Abb. 3. Die Hauptindustriezweige.

unserem Außenhandel getrennt für Ein- und Ausfuhr wieder. In der mit a und b bezeichneten Einzeldarstellung sind die Kurven je für sich über der gemeinsamen Nullinie aufgetragen; in der Sammeldarstellung c und d sind die Ordinaten der verschiedenen Industrien übereinander addierend aufgetragen, so daß die verschieden schraffierten Bänder den Industrien entsprechen und deren Anteil am Gesamtergebnis (der Ein- und Ausfuhr) darstellen. Diese letzteren beiden Figuren, in welche die Bewegung des gesamten Außenhandels mit eingetragen ist, geben willkommene Gelegenheit, hier zu wiederholen, was in der Einleitung des 1. Teils bereits festgestellt wurde. Frölich[1]) drückt das (S. 15) wie folgt aus: „An dem Anwachsen der Gesamteinfuhr ist die Einfuhr der industriellen Güter nur unwesentlich beteiligt, das starke Ansteigen der Einfuhrziffern ist vielmehr auf die Einfuhr von Gütern der Land-, Forstwirtschaft und Vieh-

zucht zurückzuführen. Anders dagegen in der Ausfuhr; hier ist das starke Ansteigen der Ausfuhrkurve wesentlich mit verursacht durch die industriellen Güter, während die Güter der Land-, Forstwirtschaft und Viehzucht nur unwesentlich dazu beitragen. Was als „sonstige Ein- und Ausfuhr" verbleibt, setzt sich zusammen aus nicht besonders aufgeführten Industriegruppen, z. B. Papier-, Leder-, Glas-, Tonwarenindustrie u. dergl., ferner aus der Nahrungsmittelindustrie". (Vergl. hierzu die Zahlentafeln 1 und 2 und Abb. 2 auf S. 5 u. f. des 1. Teils.)

Die sinnfällige Kennzeichnung der Land-, Forstwirtschaft und Viehzucht in diesen Bildern hinsichtlich ihrer Bedeutung für unsere Ein- und Ausfuhr rechtfertigt wohl, der

deutschen Landwirtschaft im Kriege

eine kurze Betrachtung auch an dieser Stelle zu widmen.

Der Krieg hat glücklicherweise die Einigung aller Erwerbsstände nicht allein zur Abwehr der äußeren Feinde, sondern auch zur Überwindung der inneren Schwierigkeiten dem englischen Aushungerungsplan gegenüber gebracht. Nach Abschluß unserer Grenzen fiel der Landwirtschaft die große und schwierige Aufgabe zu, den Ausfall der erheblichen Einfuhr unter Fortfall ihrer nur geringen Ausfuhr zu ersetzen. Diese Aufgabe konnte von ihr übernommen und erfüllt werden, hat sie doch in ihrer Entwicklung bezüglich der Erzeugungsmengen des Feldbaues ihre Stellung behauptet, indem — bei nur unerheblicher Steigerung der Anbauflächen — unser deutscher Ackerbau deren Erträgnisse in einem Menschenalter nahezu verdoppelt hat[3]) (vergl. a. a. O. S. 49 u. f.). Dies brachte nicht Menschen-, sondern Maschinenleistung zuwege, infolge der Durchsetzung der landwirtschaftlichen Betriebe mit mechanischer Kraft. Es ist das ein Verdienst (größtenteils) der deutschen Industrie, auf das die Ingenieure berechtigterweise stolz sein dürfen. Hinsichtlich der Viehzucht, die für unsere Fleischversorgung im Kriege so wichtig wurde, ging der Fortschritt weniger nach der Menge als nach der Güte. Mit den landwirtschaftlichen Erzeugnissen hängen die zahlreichen Zweige der Nahrungsmittelindustrie zusammen; Verwendungsvorschriften für erstere mußten letztere in Mitleidenschaft ziehen. Beispielsweise mußten mit Rücksicht auf den Verbrauch von Gerste und Kartoffeln Brauerei und Brennerei um 40% ihrer Erzeugnisse eingeschränkt werden. Der Mangel an Arbeitskräften infolge der Landflucht im Frieden wurde, wie wir sahen, durch fortschreitende Mechanisierung der Betriebe ausgeglichen; im Kriege hat er sich naturgemäß durch Einziehung der vielen

Wehrfähigen erheblich verschärft. Hier muß von allen geholfen werden, die imstande sind, der zurückgebliebenen Landbevölkerung Arbeit abzunehmen. Der Mangel an Brennstoffen für Kraft, Licht und Heizung wird stellenweise ausgeglichen durch die Zunahme der Anschlüsse an Überlandzentralen. Jetzt kann der Grund gelegt werden zur weiteren Durchdringung der landwirtschaftlichen Betriebe mit mechanischer Kraft und Maschinen deutscher Herkunft, um so mehr, als auch die für den landwirtschaftlichen Betrieb so wichtigen Pferde in erheblicher Zahl dem Heere Dienste leisten müssen. Eine andere Sorge ist jene der Düngemittel infolge Ausbleibens des Chilesalpeters, das wir hier in Hamburg besonders merken (vergl. 1. Teil S. 24). Der Gesamtheit dieser unverkennbaren Schwierigkeiten steht die Summe jener belebenden und belebten Verordnungen und Maßnahmen gegenüber, die unsere Ernährungsfragen von Mensch, Tier und Pflanze regeln. Im einzelnen soll hierauf nicht eingegangen werden. Die Ernährungsfrage hat durch die Disziplin des Volkes, den „Kartoffelbrotgeist", vielfach an Schrecken verloren. Wir haben die Sparwirtschaft im Haushalt jeder einsichtigen auf das Wohl des Volksganzen bedachten Hausfrau und hoffen nach dem Beispiel des ersten Winters den zweiten und, müßte es sein, folgende durchzuhalten, wie immer die zwischenliegenden Ernten ausfallen mögen. Jegliche Versuche, unsere Lebenshaltung wucherisch zu verteuern, verdienen natürlich energische Zurückweisung.

Abb. 3 auf Seite 9 in Verbindung mit nachstehender Abb. 4[1]) (Fig. 5 der Tafel 4), in welcher neben der Ein- und Ausfuhr deren jeweiliger

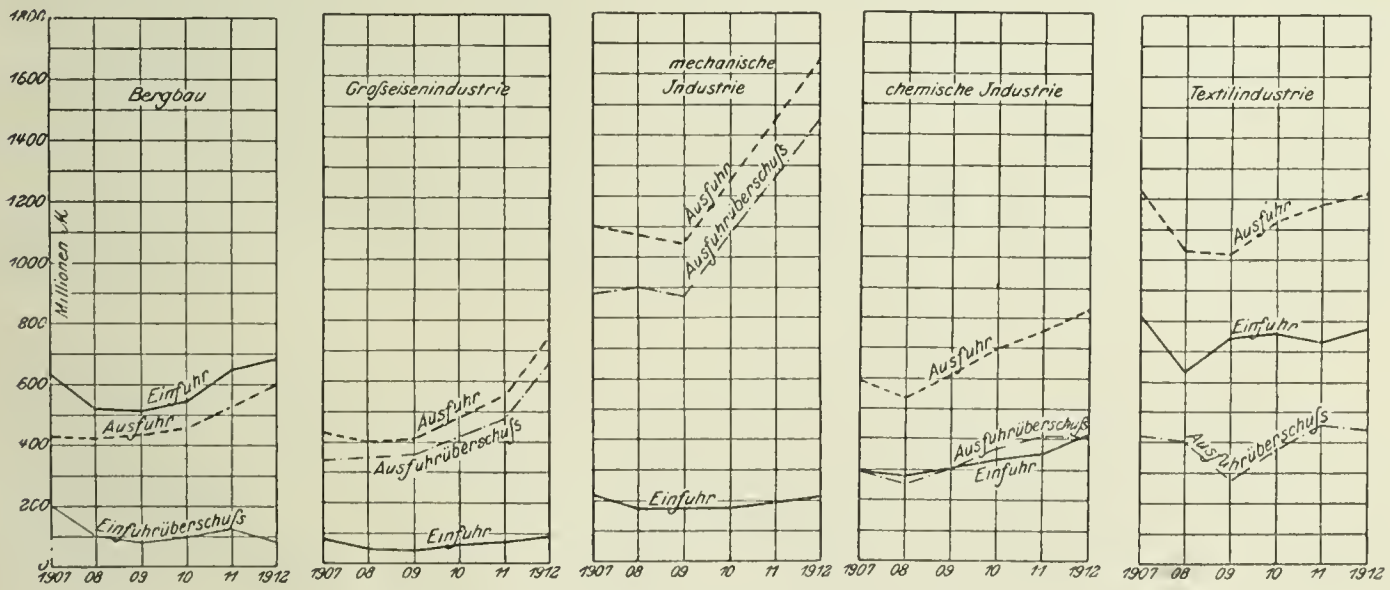


Abb. 4. Die Hauptindustriezweige.

Überschuß dargestellt ist, lassen uns erkennen, in welcher Weise die Hauptindustriezweige an unserer Handelsbilanz beteiligt sind. Lediglich der

Bergbau weist einen Einfuhrüberschuß auf und ergibt somit einen Passivposten. Die Erklärung hierfür folgt unschwer aus den Betrachtungen unserer Eisenerzversorgung im 1. Teil (s. 24 u. f.). Bei allen übrigen Industriezweigen überwiegt die Ausfuhr bedeutend, und der Ausfuhrüberschuß steigt außerdem zum Teil stark an. So begegnen wir bei der Großeisenindustrie der Entwicklung des Ausfuhrüberschusses, der für die gesamte Eisenindustrie auf S. 37 des 1. Teils im Jahre 1913 zu 1235 Mill. Mark angegeben ist; der hier dargestellte Beitrag macht für das Jahr 1912 die Summe von 668 Mill. Mark aus. Des weiteren ist im II. Teil die Textilindustrie ebenfalls bereits behandelt; auf S. 8 ist dort ihrer hervorragenden Stellung im deutschen Gesamthandel infolge ihrer erheblichen Einfuhr an Rohstoffen — 1912 insgesamt 775 Mill. Mark — und eines diese weit übertreffenden Ausfuhrwertes an Fertigfabrikaten — 1212 Mill. Mark — Erwähnung getan. Die

chemische Industrie

hat ebenfalls einen ansehnlichen Wert der Einfuhr

1907: 301 Mill. Mark, 1912: 417 Mill. Mark,

denen: 572 Mill. Mark bezw. 825 Mill. Mark in der Ausfuhr gegenüberstehen. Auch sie hat demnach eine stark ansteigende Entwicklung, namentlich in der Ausfuhr, genommen. Deutsche Wissenschaft hat der chemischen Industrie in ihren vielen und bedeutsamen Zweigen zu einer Weltmachtstellung verholfen, die durch deren ständig wachsenden Anteil an unserer Ausfuhr deutlich wird. Sie hat sich in den letzten Jahrzehnten im scharfen Wettbewerb mit den chemischen Industrien anderer Länder, namentlich ihres Stammlandes England und der Vereinigten Staaten, zu großer technischer Vollendung emporgearbeitet, gewaltige Absatzgebiete erobert und überragend behauptet. Ihr ergeht es wie der Eisenindustrie, aus einem Abnehmer Englands ist sie im steigenden Maße Versorger geworden; sie versorgt auch die neutralen Länder, die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind heute ihr bester Abnehmer.

Ihren mit den Nebenprodukten der Kokserzeugung zusammenhängenden Zweigen sind wir auf den S. 19 bis 24 mit den Abb. 8 bis 10 des 1. Teils bereits begegnet. Auch mit den sämtlichen im II. Teil bereits behandelten technischen Rohstoffen hängen andere, wie bei gegebener Gelegenheit dort erwähnt wurde, zusammen. Die Entwicklung der deutschen chemischen Industrie und ihre Lage im Kriege seien hier nach den beiden im Quellenverzeichnis angeführten Aufsätzen [4]) und [5]) kurz be-

beleuchtet*.) Deutschland ist in der glücklichen Lage, eine große Anzahl unentbehrlicher Rohstoffe in ausreichenden und zum Teil unerschöpfbaren Mengen im eigenen Lande zu besitzen. Eine große Reihe von chemischen Rohstoffen aber muß dauernd aus überseeischen Ländern bezogen werden, die, soweit es sich um Kolonien von feindlichen Mächten handelt, jetzt nicht in Betracht kommen. Sie stehen deshalb, zum Teil nur in sehr geringen Mengen, durch verstärkte Einfuhr aus neutralen Ländern zur Verfügung, sofern nicht Ausfuhrverbote oder kriegerische Zwangsmaßnahmen dies unmöglich machen. Der Mangel dieser Produkte seit dem Beginn des Krieges hat verschiedentlich zu Preissteigerungen geführt, welche auch leistungsfähigen Fabriken eine lohnende Bearbeitung erschweren. Die wichtigsten Abnehmer für deutsche Artikel sind die vorausgehend schon erwähnten Vereinigten Staaten von Nordamerika, ihnen folgen England, unser Verbündeter Österreich-Ungarn und Rußland. Die bedeutsame Stellung der deutschen chemischen Industrie auf dem Weltmarkt führt zu dem fühlbaren Mangel ihrer Erzeugnisse in feindlichen und neutralen Ländern, sowie zu den Bestrebungen dieser Länder, von ihr im jetzigen Kriege und für immer unabhängig zu werden, die in ihrer Aussichtslosigkeit in diesen Aufsätzen schon an anderer Stelle gekennzeichnet sind (vergl. 1. Teil S. 23).

Der deutschen chemischen Industrie ist zwar eine verhältnismäßig geringe Zahl von Arbeitern eigen (vergl. Abb. 2 auf S. 8), aber eine große von Beamten, worunter viele Akademiker, und Angestellten. Die Qualität der Arbeitskräfte spiegelt sich in jener der Erzeugnisse wieder.

Auch die chemische Industrie traf eine Reihe einschneidender Kriegsmaßnahmen: hierher gehört zunächst die von einer Reihe von Firmen durchgeführte Gründung der Kriegschemikalien-Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 6 Mill. Mark. Ihr Zweck ist die Beschaffung, Verteilung und Verwertung von chemischen Rohstoffen und Erzeugnissen, soweit sie zur Sicherstellung des Bedarfs von Heer und Flotte erforderlich sind. Sie ist, wie auch die übrigen derartigen Gesellschaften, denen wir an anderer Stelle schon begegneten, keine Erwerbsgesell-

---

*) Der zweitgenannte Verfasser, Prof. Dr. H. Großmann, hat auch einen über das Wesentliche unterrichtenden Artikel in Heft 12, 1914 (S. 817) von »Technik und Wirtschaft« gebracht und Heft 2 von Krieg und Volkswirtschaft »Krieg und chemische Industrie« — Volkswirtschaftliche Zeitfragen, Verlag von Leonhard Simion Nf. 1915 — bearbeitet; daneben behandelt Prof. Dr. Arthur Binz in Heft 28 der Politischen Flugschriften — Herausgegeben von Ernst Jäckh, Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart-Berlin — das gleiche Gebiet etwas volkstümlicher unter dem Titel »Die chemische Industrie und der Krieg«, Ein Kapitel aus der Weltmachtstellung deutscher Wissenschaft.

schaft, sondern verfolgt nur gemeinnützige Zwecke. Ihre Auflassung erfolgt spätestens 1 Jahr nach Friedensschluß, wobei den beteiligten Gesellschaften nur die Bareinlagen ohne Zinsen zurückgegeben werden; ein etwaiger Rest geht an das preußische Kriegsministerium für Zwecke des allgemeinen Wohles. Der Verwaltung gehören Vertreter des Kriegs-, Handels- und Landwirtschaftsministeriums im Aufsichtsrat an; Entscheidungen erfolgen bei Widerspruch eines dieser Vertreter durch den Reichskanzler. Dem Aufsichtsrat steht ein Schätzungs- und Verteilungs-Ausschuß zur Seite. Höchstpreisfestsetzungen, Ausfuhrverbote, Bestandsaufnahmen und Beschlagnahme-Verfügungen beschränken auch hier den freien Verkehr; Zolltarifänderungen und Ausnahmetarife für die Beförderung auf den Eisenbahnen sollen die Bezugsschwierigkeiten ausgleichen. Gerade die chemische Industrie ist es, an die — trotz dieser Bestimmungen — im Kriege von den Wehr- und Nährständen die größten und wichtigsten Anforderungen gestellt werden. Es sei nur an die Stickstoff- und Salpeterfrage erinnert, von denen die erstere sogar ein Reichsmonopol in Sicht brachte. So bemüht sich die chemische Industrie im weitestgehenden Maße, die Deckung des Bedarfs an Ausgangs-Rohstoffen unserer Landwirtschaft und Industrie durch heimische Erzeugung herbeizuführen. Wo Überfluß an Rohstoffen vorhanden war, wie bei der Zuckerindustrie*), mußten behördliche Maßnahmen im allgemeinen Interesse die verschiedenen Verbrauchs- und industriellen Verarbeitungsmöglichkeiten festlegen. England und Frankreich, und selbst Rußland, gründeten bald nach Kriegsbeginn Gesellschaften zur Herstellung von chemischen Erzeugnissen, namentlich Farben und pharmazeutischen Artikeln. Mit welchem Erfolg, das wird am besten an den Ausfuhrziffern der Vereinigten Staaten für diese Fabrikate klar: Die Ausfuhr von Chemikalien, Drogen, Farbstoffen und Medikamenten ist im Rechnungsjahr 1914/15, 1. Juli bis 30. Juni, gestiegen von

> 27,08 Mill. Dollar (1913/14) auf 46,38 Mill. Dollar. d. i. um 71%, jene an Explosivstoffen von 6,27 Mill. Doll. auf 41,47 Mill. Doll., d. i. auf nahezu das 7-fache.

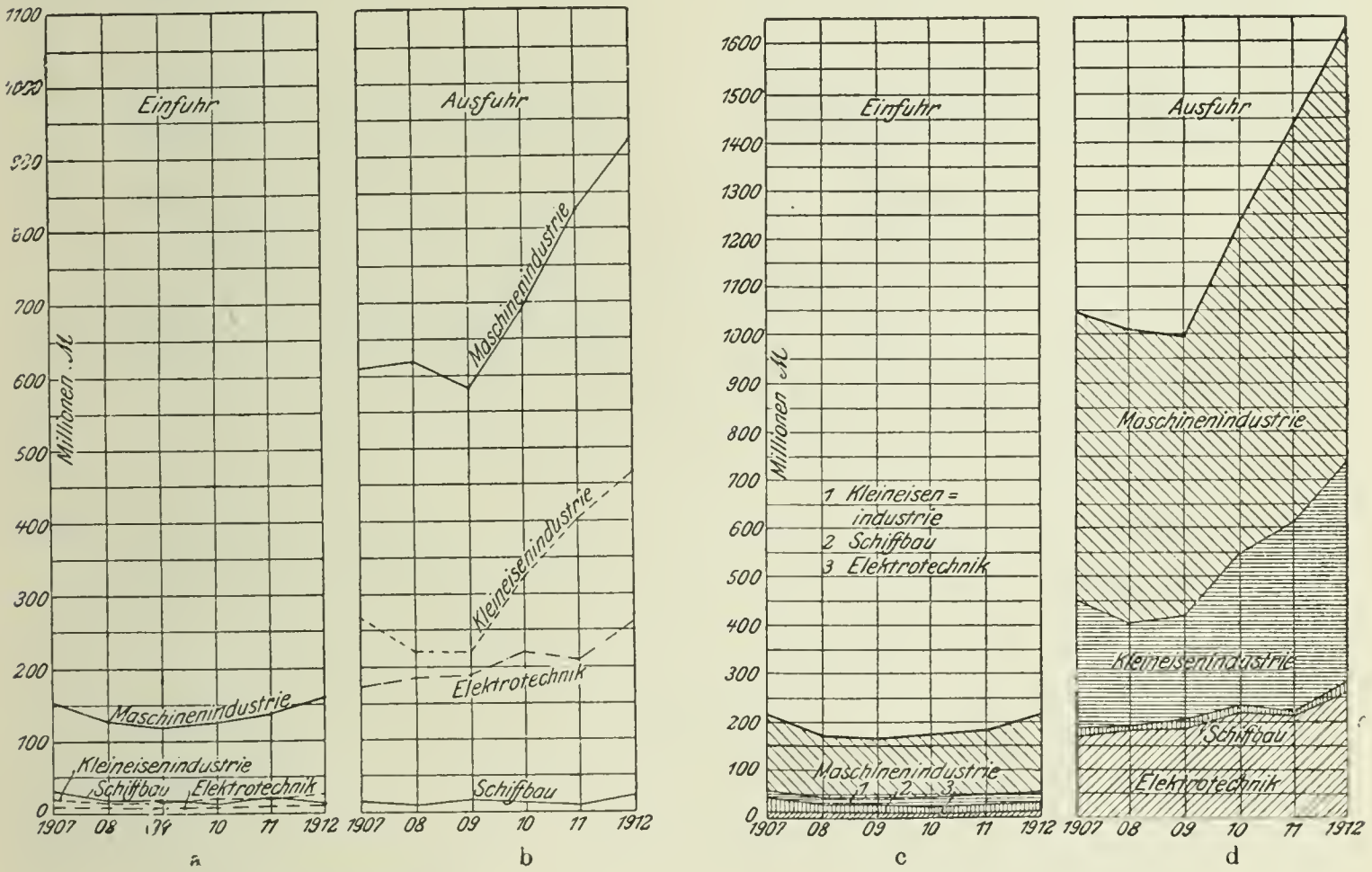
Betrachten wir die auf den Seiten 9 und 11 vorausgehenden beiden Abb. 3 und 4 bezüglich des noch übrig gebliebenen Hauptindustriezweiges, der

---

*) Vergl.: Zuckerindustrie und Zuckerhandel im Kriegsjahr 1914/15. Von Dr. Paul Jacobs, Berlin. Verlag von Duncker & Humblot, München und Leipzig 1915.

mechanischen Industrie,

so ersehen wir aus Abb. 3 (S. 9), daß besonders diese, soweit sie nicht den inländischen Verbrauch deckt, für die Ausfuhr arbeitet. Sie steht in der Ausfuhr, wie aus beiden Darstellungen hervorgeht, an erster Stelle; ihre Ausfuhr und ihr Ausfuhrüberschuß (Abb. 4 S. 11) stiegen seit 1909 in nahezu gerader Linie an. Letzterer erreichte 1912 den Wert von 1457 = 1666 (Ausfuhr) — 209 (Einfuhr) Mill. Mk. unter dem ersichtlichen, für die heimische Volkswirtschaft besonders günstigen, Umstand, daß dem hohen Ausfuhrbetrag ein verhältnismäßig geringer Einfuhrwert gegenübersteht. Folgen wir der Frölich'schen Arbeit[1]) weiter, so wird dort die mechanische Industrie in 4 Gruppen unterteilt: die Maschinen- und Kleineisenindustrie, den Schiffbau und die Elektrotechnik, und für diese (in den Fig. 3 und 6 seiner Tafel 4) die Entwicklung von Ein- und Ausfuhr und der betreffenden Überschüsse betrachtet. Die Maschinenindustrie ist hier im weitesten Sinne aufzufassen, indem sie alle Erzeugnisse des Maschinenbaues einschließt. Wir ersehen zunächst aus Abb. 5, daß ihr der Hauptanteil



Einzeldarstellung. Sammeldarstellung.

Abb. 5. Unterteilung der mechanischen Industrie.

an der vorstehend geschilderten Steigerung der Ausfuhr der mechanischen Industrie zukommt, wobei besonders zu beachten ist, daß sie als Rohstoffe fast ausschließlich die Erzeugnisse der heimischen Eisen- und Stahlindustrie verarbeitet. Die Maschinenausfuhr von 611 Mill. Mk. im Jahre 1907 bedeutete bereits mehr als ein Viertel der Jahreser-

zeugung des deutschen Maschinenbaues; heute ist der Anteil der Ausfuhr an der Gesamterzeugung bei einem Wert von 920 Mill. Mk. noch größer geworden. Ihr steht eine verhältnismäßig geringe Einfuhr — 1907 etwa der vierte (155 Mill. Mk.) und 1912 der sechste Teil, nämlich 158 Mill. Mk. — gegenüber; demnach hat die Maschinenindustrie mit solch bedeutenden Ausfuhrüberschüssen einen wesentlichen Anteil an der Gestaltung der deutschen Handelsbilanz. Wie aus Abb. 6 hervor-

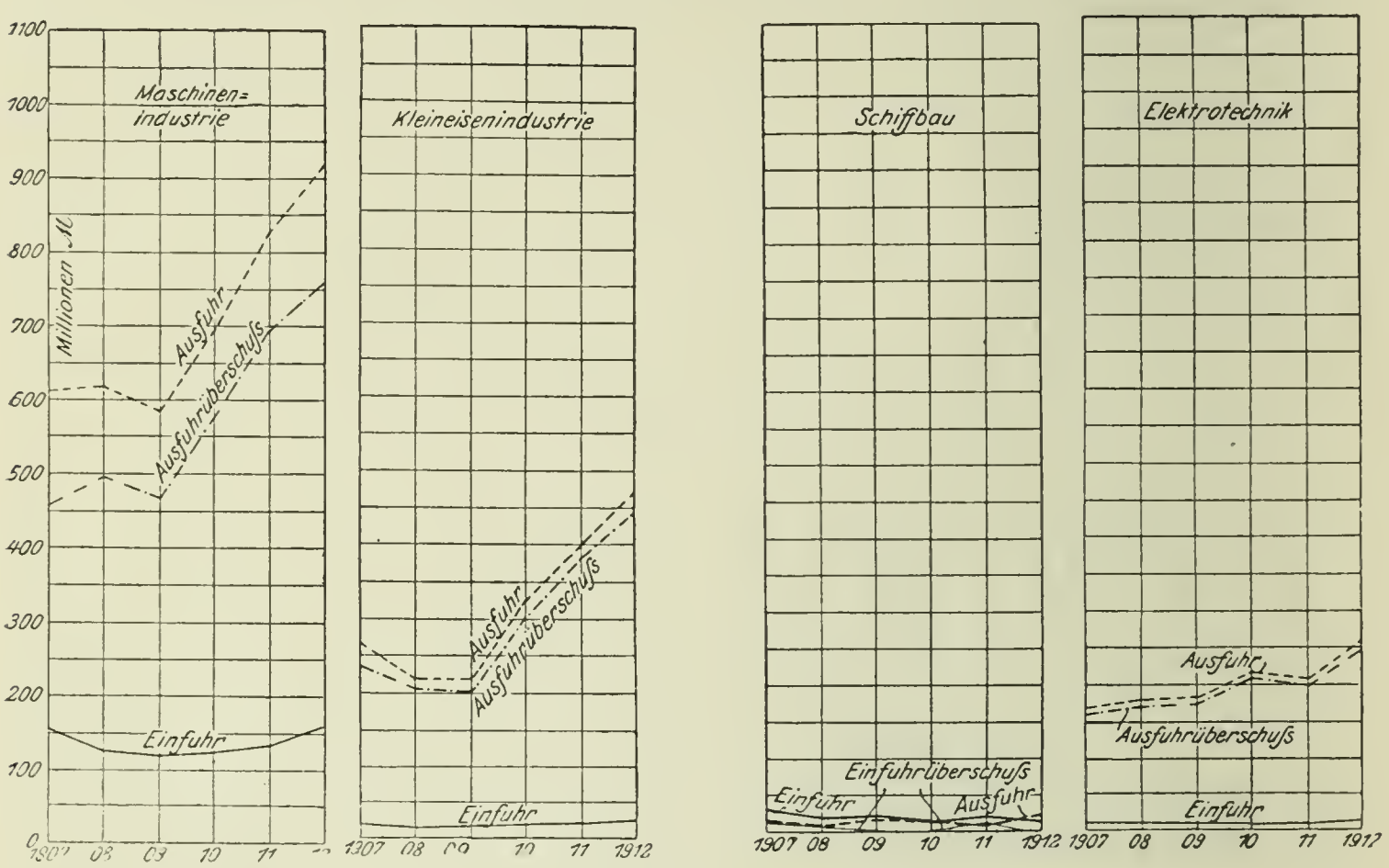
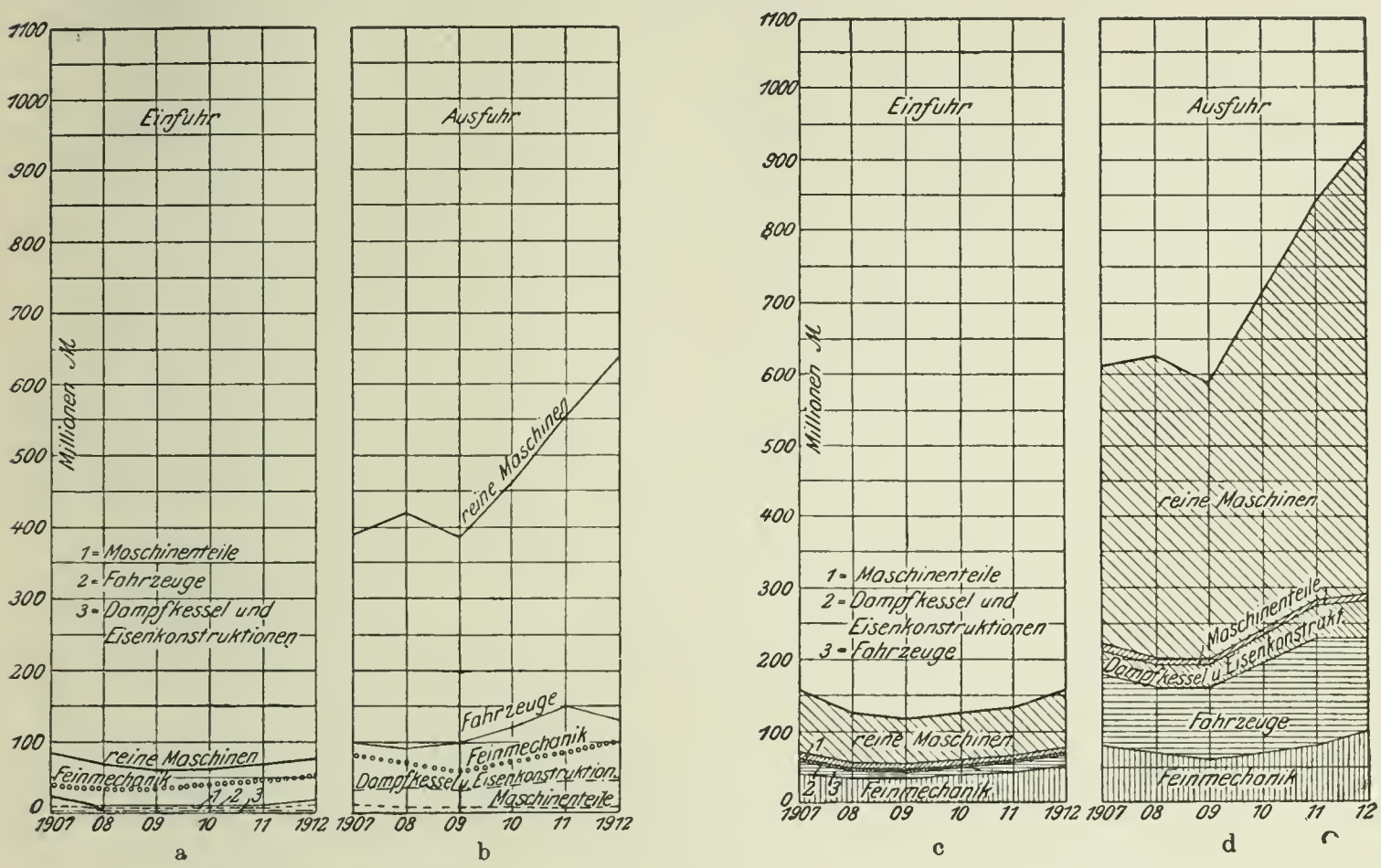


Abb. 6. Die Gruppen der mechanischen Industrie.

geht, weist von den Gruppen der mechanischen Industrie nur der Schiff. bau in einigen Jahren einen, noch dazu recht geringen, Einfuhrüberschuß auf, der auf die zollfreie Einfuhr der Erzeugnisse des Schiffbaues zurückzuführen ist. (Diese bildet beispielsweise den Grund für die Lage der Hamburger Schiffswerften im Freihafen). Bei allen andern ist die Einfuhr ebenfalls verhältnismäßig gering, jedoch die Ausfuhr überwiegend, am bedeutendsten bei der Maschinenindustrie, wie oben schon gewürdigt. Deshalb liegt bei ihnen die Linie des Ausfuhrüberschusses mehr oder weniger dicht bei der Ausfuhr, lauter Aktivposten unserer Handelsbilanz, die außerdem besonders hohe Lohnsummen enthalten. Hierauf wird noch kurz zurückzukommen sein.

Die Unterteilung der Maschinenindustrie erfolgt weiter in 5 Gruppen: 1) reine Maschinen, 2) Maschinenteile, 3) Dampfkessel, Behälter und Eisenkonstruktionen, 4) Fahrzeuge und 5) Feinmechanik. Aus Abb. 7 tritt deutlich der ausschlaggebende Einfluß der reinen Maschinenindustrie

auf die Gestaltung der Ausfuhrkurve der „Maschinenindustrie im weiteren Sinne“ hervor. Wie in den vorigen Abb. 3 und 5 läßt die Einzeldarstellung (links) jeweils die Entwicklung der einzelnen Industrie-



Einzeldarstellung. Sammeldarstellung.

Abb. 7. Unterteilung der Maschinenindustrie.

gruppen oder -arten genau verfolgen, die Sammeldarstellung (rechts) das Verhältnis der Untergruppen zu ihrer Gesamtsumme deutlich in die Erscheinung treten. Abb. 8 zeigt alsdann, wie Ein- und Ausfuhr sich gegeneinander verhalten. Wir haben hier nur einen geringen Einfuhrüberschuß für die Maschinenteile, sonst durchweg Ausfuhrüberschüsse,

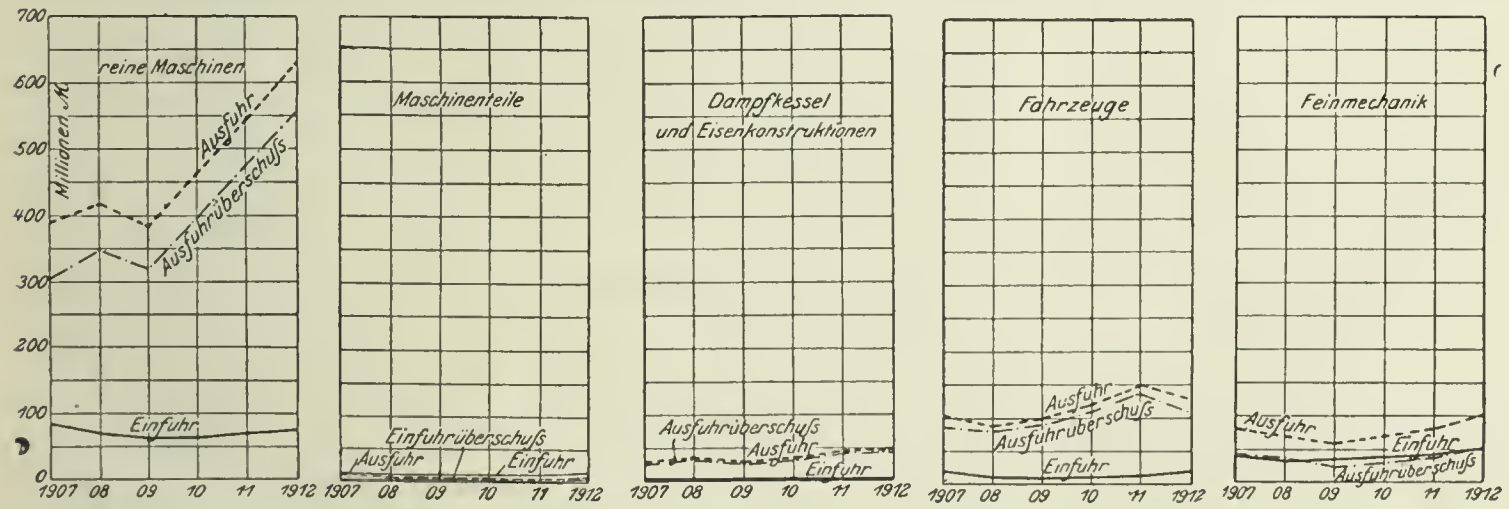


Abb. 8. Die Arten der Maschinenindustrie.

die, infolge der wertvollen Einfuhr der Feinmechanik, deren Ausfuhr am wenigsten, derjenigen aller anderen Gruppen aber sehr nahe kommen. Je weiter wir also auf dem Gebiete der verarbeitenden Industrien in die

Tiefe gehen, überall treffen wir Aktivposten unserer Handelsbilanz, nur vereinzelt einen Passivposten dazwischen.

Für unser inneres Wirtschaftsleben ist bei Betrachtung dieser Verhältnisse, und auch jetzt im Kriege, ein Umstand besonders beachtenswert: Der hohe Einheitswert der Ausfuhr der Erzeugnisse der Maschinenindustrie (durchschnittlich 1200 M/t) gegenüber denjenigen anderer Industriezweige. Er wird von jenem der Textilindustrie zwar übertroffen (5000 M/t), da hier die Rohstoffpreise bereits erheblich sind. Dieser ist fast doppelt so hoch wie jener der Elektrotechnik (über 2000 M/t), für dessen Höhe ebenfalls die Rohstoffpreise Grund sind. Ihnen nahe kommt die Untergruppe Fahrzeuge (rd. 2000 M/t); die Feinmechanik (mit 6000 M/t in der Ausfuhr und 30 000 M/t in der Einfuhr, wegen der Uhrenindustrie und der Verwendung von Gold und Silber) übertrifft sie. Solche Einzelverhältnisse machen die Einheitspreise der mechanischen Industrie — ohne Schiffbau — (rd. 1100 M/t) verhältnismäßig hoch. Beim Maschinenbau und den Maschinenteilen haben wir nicht übermäßig teure Rohstoffe, die starke Verfeinerung (1100 bezw. 1400 M/t) erklärt die hohen Lohnsummen, von denen andeutungsweise schon die Rede war, und die bei den ausgeführten Erzeugnissen auf 25—30% des Verkaufswertes anwachsen.

Wenden wir uns im besonderen der

Maschinenindustrie

zu und vergleichen an Hand von Abb. 9 die Maschinen-Ein- und Aus-

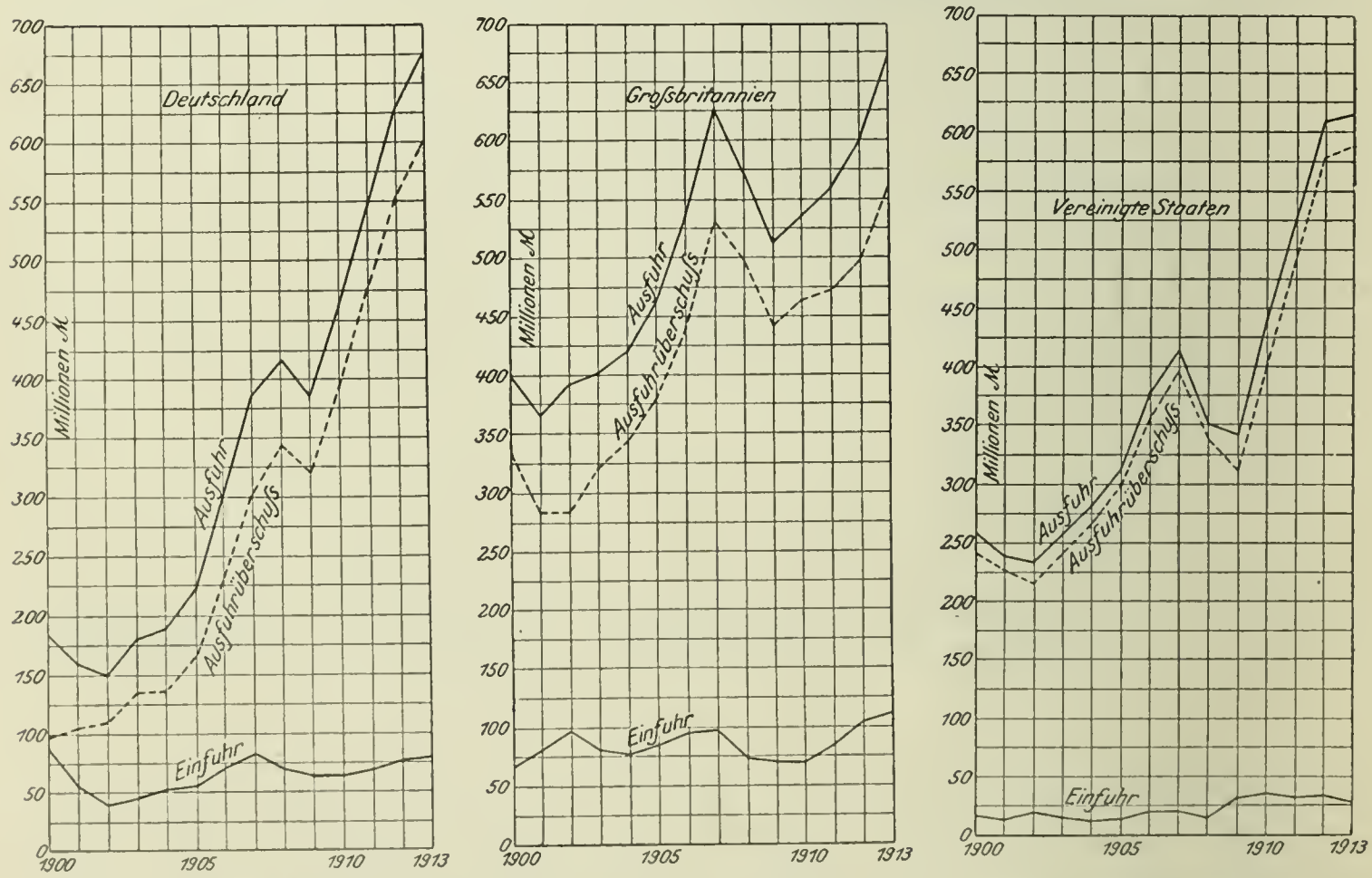


Abb. 9. Entwicklung der Maschinenein- und -ausfuhr (reine Maschinen) Deutschlands und seiner beiden Hauptwettbewerbsländer Großbritannien und Vereinigte Staaten.

fuhr Deutschlands mit jener seiner beiden Hauptwettbewerbsländer Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika, so sehen wir, daß die Einfuhr sich in diesen gleichentwickelten Ländern während des betrachteten Zeitraumes von 1900 bis 1913 auf fast gleicher Höhe hält; in Nordamerika ist sie der hohen Eingangszölle wegen etwas kleiner. Auch Ausfuhr und Ausfuhrüberschuß zeigen bei den 3 Ländern fast das gleiche Bild. Der Niedergang 1908 ist in Deutschland in gleichem Maße fühlbar geworden wie in den beiden anderen Ländern. Die Maschinenausfuhr der 3 Wettbewerbsländer vergleicht Abb. 10. Die Ausfuhr Deutschlands hat sich derjenigen Englands schnell genähert und sie in den letzten beiden Jahren übertroffen. Die Vereinigten Staaten sind von Deutschland 1908 überholt, haben aber ebenfalls eine starke Entwicklung genommen, deren Abstand erst 1913 wieder größer wurde. Wer denkt hier nicht an die im ersten Teil auf Seite 37 mit Zuhilfenahme von Abb. 23 entwickelen Verhältnisse der Eisenindustrie? Zwischen Deutschland und Amerika wird sich deshalb, hier wie dort, der fernere Wettbewerb in erster Linie vollziehen. Heute zieht die englische Ausfuhr nur stark an, wenn die amerikanische Industrie im eigenen Lande genügend beschäftigt ist und vom Weltmarkt aus diesem Grunde abstehen muß. Unter Einrechnung der gesamten Erzeugnisse der Maschinenindustrie hat die deutsche Ausfuhr im Jahre 1913 zum ersten Mal die stattliche Höhe von 1 Mill. t und damit den Wert von rd. 1 Milliarde Mk. erreicht.

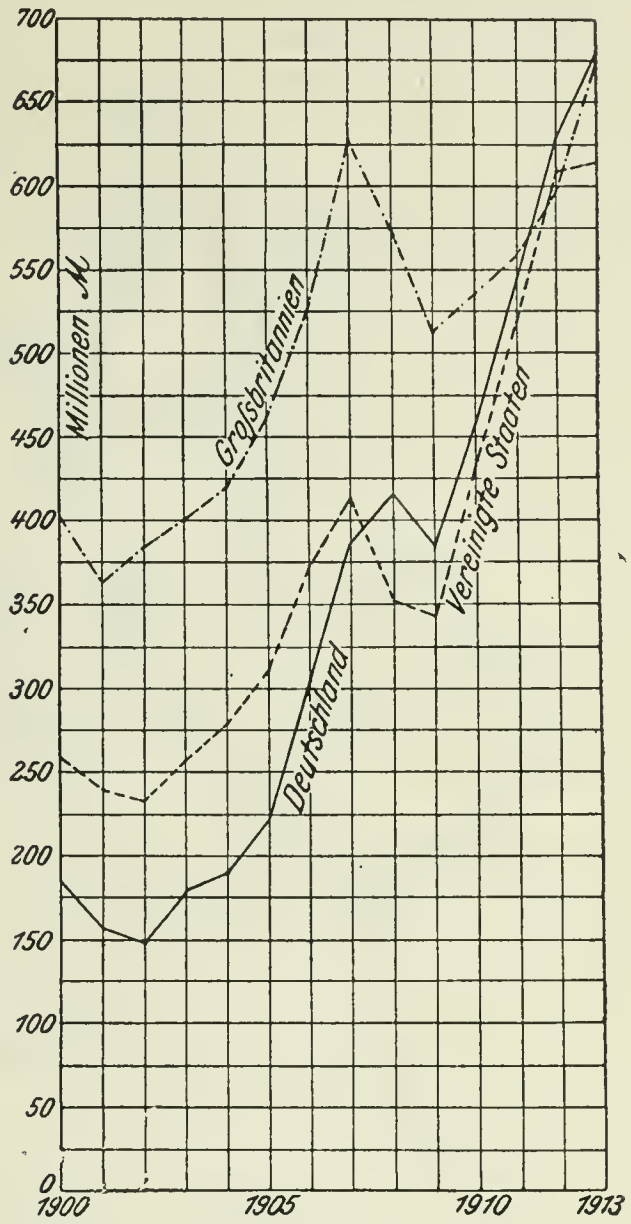


Abb. 10. Vergleich der Maschinenausfuhr (reine Maschinen) von Deutschland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten. 1900 bis 1913.

Verfolgen wir nun, wo die Erzeugnisse der Maschinenindustrie auf dem Weltmarkt Absatz finden, so gibt die von Frölich[1]) (in den Abb. 10 bis 13) gewählte Darstellungsart ein äußerst anschauliches Bild. Danach zeigt Abb. 11 auf der fogenden Seite die Anteile der 3 Hauptwettbewerbsländer an der Maschineneinfuhr in die europäischen Länder nach den Angaben der Ausfuhrstatistiken, Abb. 12 in derselben Weise nach den wich-

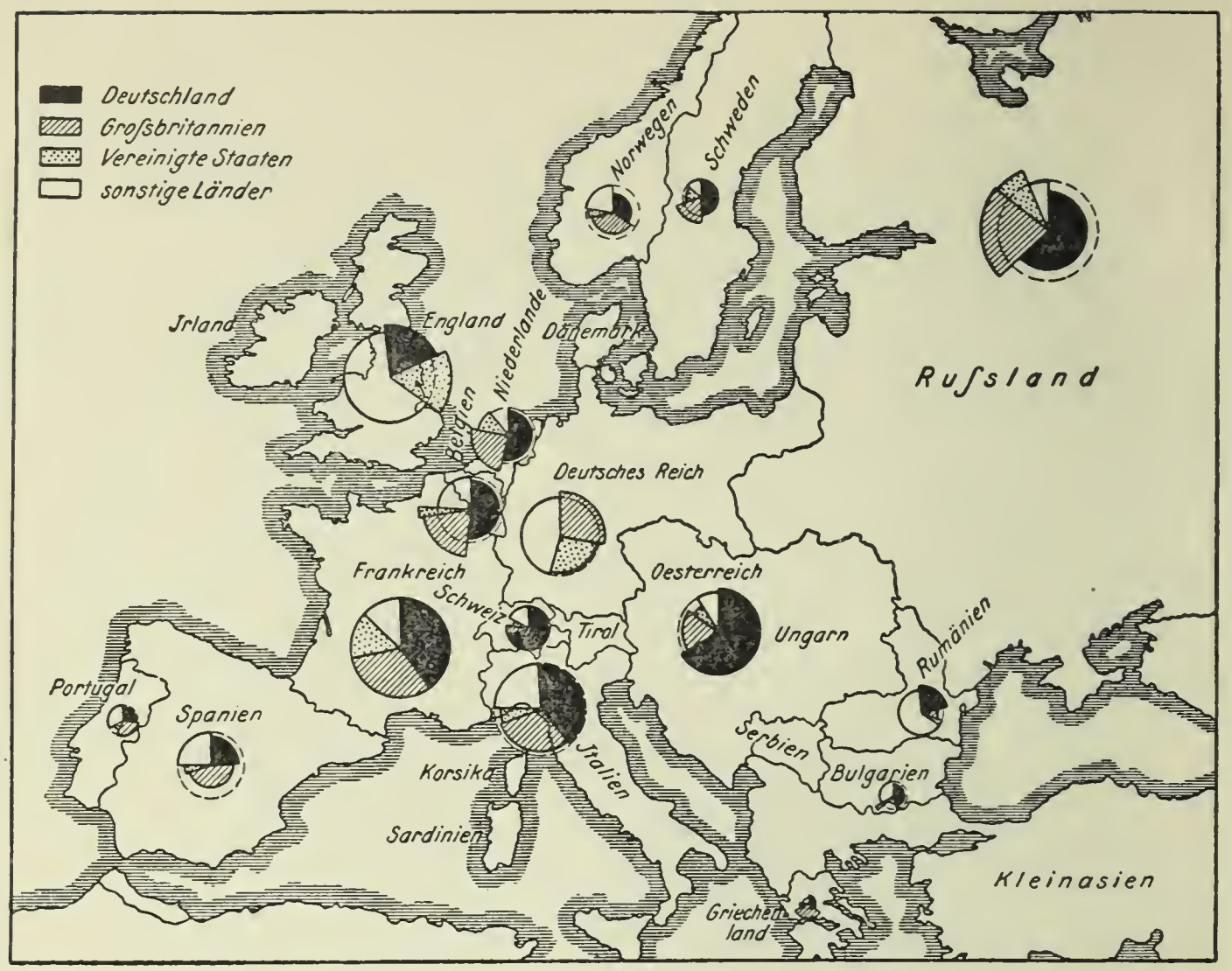


Abb. 11. Maschineneinfuhr in die europäischen Länder.
(Nach den Ausfuhrstatistiken der drei Wettbewerbsländer).

Abb. 12. Maschineneinfuhr der wichtigsten außereuropäischen Länder.
(Nach den Ausfuhrstatistiken der drei Wettbewerbsländer).

tigsten außereuropäischen Ländern. Bezüglich der Wertverhältnisse wird auf die eingehenden Aufstellungen und Betrachtungen der Quelle verwiesen, der als letzte Abb. 13*) entnommen ist. Aus ihr wird auch die

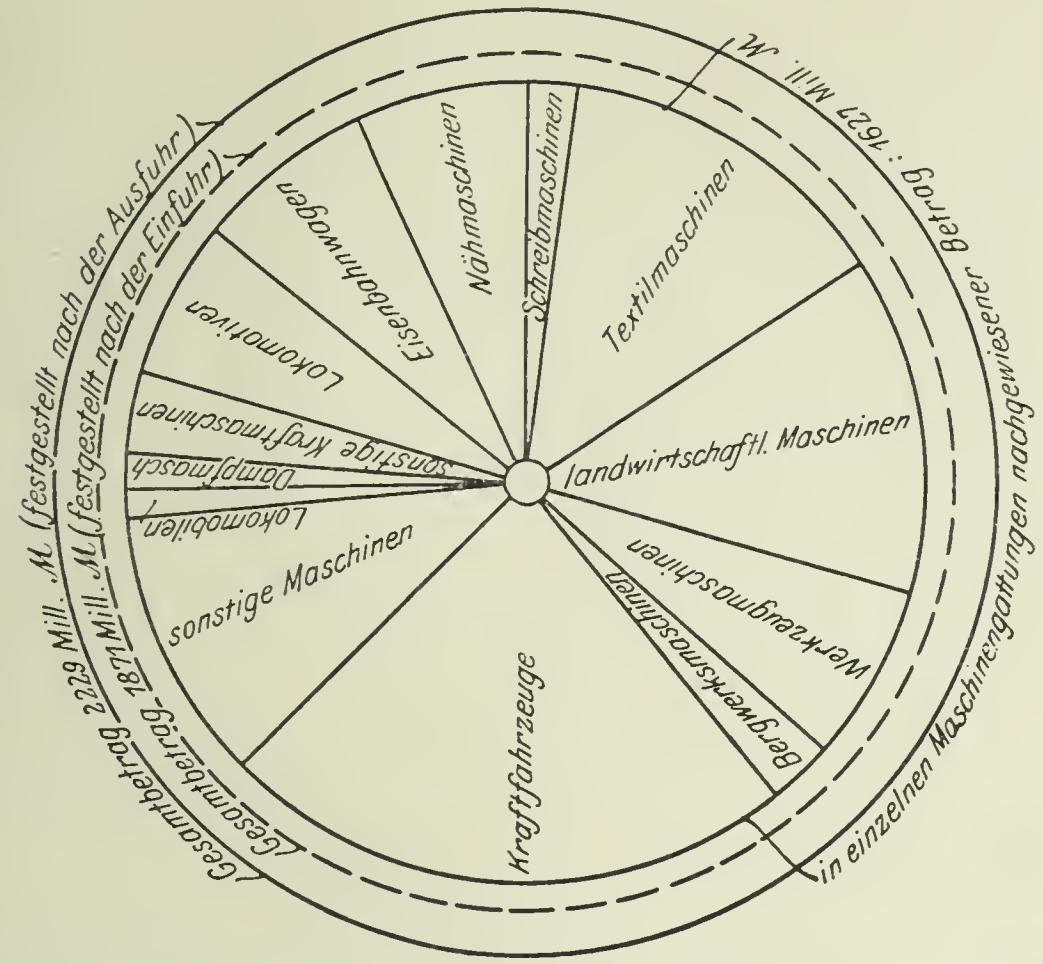


Abb. 13. Der Weltmarkt an Maschinen, zergliedert nach Maschinengattungen.

Verschiedenheit der Ergebnisse der einzelnen Statistiken ersichtlich, indem jene von Aus- und Einfuhr und der einzelnen Maschinengattungen Werte ergeben, die um ein Viertel (rd. 600 Mill. Mk.) bezw. $^1/_6$ (rd. 350 Mill. Mk.) verschieden sind. Diese Unterschiede liegen in den Anschreibungen der einzelnen Länder begründet. Besonders groß ist der Anteil der Kraftfahrzeuge am Weltmarkt, hierauf folgen Textil- und landwirtschaftliche Maschinen und rollendes Eisenbahnmaterial (Betriebsmittel: Lokomotiven und Wagen), alsdann Werkzeugmaschinen und Nähmaschinen, endlich Kraftmaschinen einschließlich der Bergwerksmaschinen, beachtenswert sind auch die Schreibmaschinen. Die deut-

*) Die wiedergegebene Bilderreihe gibt eine kleine Auswahl aus dem ausgezeichneten Material der Frölich'schen Arbeit, die infolge der mustergültigen Darstellung dem Verfasser, der sie in dem Kursus für die Anwärter auf die Konsulatslaufbahn und in den Kursen für staatswissenschaftliche Fortbildung zu Frankfurt a. M. und Cöln vorgetragen hat, ebenso zur Ehre gereicht wie dem Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten, bei dem dieses wertvolle Material gesammelt wurde. Ich nehme gerne Veranlassung, den Genannten an dieser Stelle herzlich zu danken für die gestattete weitgehende Benutzung und Wiedergabe dieser Arbeit und möchte nicht verfehlen, Interessenten auf deren eingehendes Studium hinzuweisen.

sche Ausfuhr ist hauptsächlich beteiligt mit Lokomobilen (90%), sonstigen Kraftmaschinen (Wind-, Wasserkraft, Verbrennungs- und Explosionsmotoren, zusammen 68%), Werkzeugmaschinen (56%), Lokomotiven (45%), Eisenbahnwagen (42%), Nähmaschinen (40%) und Dampfmaschinen (35% des Gesamtbetrages). Dagegen ist Deutschland Käufer von landwirtschaftlichen und Werkzeugmaschinen (7,8 %), Textilmaschinen (6,5%), sonstigen Kraftmaschinen (5,7%), Lokomobilen (4,0%), Kraftfahrzeugen und Fahrrädern (2,8% des Weltmarktumsatzes); alle übrigen Anteile sind wesentlich kleiner. Der Schwerpunkt für die deutsche Maschinenausfuhr liegt jedoch noch immer in Europa: Frankreich, Österreich-Ungarn und Rußland*) zusammengenommen, nehmen die Hälfte derselben auf. Aus der Einfuhr können wir ersehen, wo bei uns Bestrebungen einsetzen müssen, die ausländische Versorgung durch gleichwertige deutsche Erzeugnisse zu verdrängen.

Neben der Industrie der reinen Maschinen, die einschließlich Maschinenteilen, Dampfkesseln, Fahrzeugen und der Feinmechanik an Hand der vorzüglichen Quelle[1]) so eingehende, anschauliche Behandlung erfahren konnte, nimmt unter den „Arten der Maschinenindustrie im weiteren Sinne" der deutsche

Eisenbau,[6])

(a. a. O. S. 72 u. f. mit Tafel III) der bezüglich seiner Materialien im ersten Teil behandelt wurde und bezüglich seiner Konstruktionen hier mit aufgeführt ist, eine besondere Stellung ein. Auch auf seinem Gebiete sind England und Amerika unsere schärfsten Wettbewerber auf dem Weltmarkt; trotzdem sind unsere Ausfuhrziffern in den letzten Jahren ständig gestiegen. An der Ausfuhr sind beteiligt: Europa (Balkan: Rumänien, Serbien, Türkei), Südamerika, China und Niederländisch Indien. Manch großartiges Ingenieurbauwerk gehört hierher (z. B.: die Hoangho-Brücke der Tientsin-Pukow-Bahn, ausgeführt vom Werk Gustavsburg der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg); auch in unseren Kolonien sind schon bedeutende Bauwerke unseres deutschen Eisenbaues entstanden, wie die Brücke über den Sanaga-Strom in Kamerun, errichtet von der Gutehoffnungshütte. Welch glänzende Entwicklung die Ausfuhr-Industrie des Brücken- und Eisenhochbaues in den letzten Jahren 1911—1914 genommen hat, weist insbesondere ein Aufsatz von Ingenieur A. Dürbeck, Berlin-Pankow, im Augustheft 1915 der Zeitschrift „Der Eisenbau" überzeugend nach.

---

*) Namentlich Rußland ist unser Hauptabnehmer. Vergl. hierüber: Rußland als Absatzgebiet für die deutsche Maschinenindustrie. Vortrag von Synd. M. Buseman, Berlin. Drucksachen des V. d. M. A., 1913, Nr. 4 b.

Die ausführenden Werke werden den Krieg durch den Verlust der Ausfuhr nicht sonderlich zu spüren bekommen. Sie sind, in Ansehung der vorhandenen und verfügbaren Kräfte, überreichlich mit Kriegslieferungen versehen für Luftschiffhallen und den Ersatz zerstörter Brücken in den besetzten Landesteilen.

Unter den Gruppen der mechanischen Industrie beschäftigt die Industrie der Metallwaren (Erzeugnisse der Klempnerei, Schmiede und Schlosserei, Blechwaren, Nägel und Schrauben, Geldschränke, Messer, Waffen, Feilen und Kurzwaren, Nadeln, Drahtwaren, Schreibfedern) etwa die Hälfte der Personen. Was in den vorausgehenden Abb. 5 und 6 auf den Seiten 15 und 16 unter

Kleineisenindustrie

zusammengefaßt ist, brachte bei einer sich in den letzten Jahren stetig entwickelnden Ausfuhr im Jahre 1912: 467 — 25 = 442 Mill. Mk. als Aktivposten zu unserer Handelsbilanz und ergänzt mit diesem Betrag den Posten der Großeisenindustrie auf S. 12 fast restlos zum Wert der gesamten Eisenindustrie für das Jahr 1912.

Die Ausfuhrwerte der

Elektrotechnik

sind zwar durchgehend erheblich geringer als jene der Maschinenindustrie (171 Mill. Mk. 1907, 257 Mill. Mk. 1912). Das erklärt sich z. T. daraus, daß diese Industrie im stärksten Maße Tochtergesellschaften im Ausland ins Leben gerufen hat. Auch sie stellt in ihrem Arbeitspersonal eine Qualitätsindustrie ungewöhnlichen Grades, noch dazu in den vollendetsten Formen des Großbetriebes, dar. Sie hat die höchstbezahlten Arbeiter und beschäftigt unter den mechanischen Industrien verhältnismäßig die meisten Beamten. Über die „Bedeutung der elektrotechnischen Industrie im Rahmen der deutschen Volkswirtschaft“ sind die kurzen Angaben in einem Aufsatz des Fabrikbesitzers Dipl.-Ing. Max Levy, Berlin, in „Technik und Wirtschaft“ 1915, S. 370 nachzulesen. Danach haben sich die Jahresabrechnungen der Elektrizitätswerke günstiger entwickelt als jene der Fabrikationsbetriebe. Die Erzeugnisse der Schwach- und Starkstromindustrie haben sich in erheblichem Maße in den allgemeinen Gebrauch eingeführt; die Entwicklung des elektromotorischen Antriebes hat so zugenommen, daß der Anteil von etwa $^1/_3$ aller mit Kraftmaschinen arbeitenden Betriebe im Jahre 1907 auf die Hälfte dieser 1913 gestiegen ist. Die Gesamtleistung der heute in Betrieb befindlichen elektrischen Maschinen ist deshalb zu 8 Mill. P.S. zu bemessen. Über die Bedeutung der Elektrizitäts-Werke und ihre Maßnahmen für Licht- und Kraftversorgung im Kriege sowie die Rohstoffverhältnisse der Gesamtindustrie wurde schon in den beiden vorausgehenden

Teilen dieser Aufsätze berichtet; an dieser Stelle sei lediglich auf den Aufsatz „Die deutschen Elektrizitäts-Werke während der Kriegszeit" von Dr. B. Thierbach, Elektrotechnische Zeitschrift 1915, S. 577 hingewiesen, der das Ergebnis einer Umfrage bei den Werken in kurzer Form verarbeitet vorführt.

Bevor noch dem Schiffbau, der ähnlich wie der voraus behandelte Eisenbau eine Sonderstellung hinsichtlich seiner Kriegsverhältnisse einnimmt, eine kurze Betrachtung zuteil werde, sollen über die Kriegsmaßnahmen [7)—9)] der Gesamtheit der mechanischen Industrien einige Bemerkungen hierher gesetzt werden. Die Kriegserklärung traf die deutsche Metallindustrie gänzlich unvorbereitet. Nach einer kurzen Pause der Unschlüssigkeit folgte eine Umstellung auf den Inlandsmarkt und Heeresbedarf, mit dem Erfolge, daß die Arbeitslosigkeit zurückgegangen ist und heute Arbeitermangel infolge der zahlreichen Einziehungen zum Heere herrscht. Bald nach Kriegsausbruch wurde der Kriegsausschuß der deutschen Industrie gegründet, dem alle führenden Gruppen angehören, und der auf die Dauer der Kriegszeit eigene „Mitteilungen" herausgibt, die über alle einschlägigen Verhältnisse und die behördlichen Verordnungen auf dem Laufenden erhalten. Die Reichszentrale für Arbeitsnachweis suchte hinsichtlich der veränderten Beschäftigungsverhältnisse ausgleichend zu wirken. Der Einfluß der Verkehrshemmungen infolge der Truppenbewegungen konnte auch für die hier betrachteten Industriezweige nicht ausbleiben. Bei der Anpassung an die veränderten Verhältnisse haben jedoch deutsche Energie und Tüchtigkeit das Beste geleistet. Daß einzelne Gruppen, welche sich nicht so leicht auf den Kriegsbedarf einrichten konnten, die ganze Schwere des Krieges zu spüren bekommen haben, kann nicht bestritten werden; andere, wie Kraftwagen- und Fahrzeugbau, Optik und Feinmechanik müssen dagegen mit Überschichten arbeiten, um den Heeresbedarf zu decken. Die in die Hand der verschiedenen Kriegsbedarfs-Gesellschaften, denen wir schon begegnet sind, gelegte Rohstoffbeschaffung bringt zweifellos Beengungen. Die hierfür zur Vermittlung ins Leben gerufene Metall-Freigabestelle im Hause des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin gibt 32 Unterstellungen bekannt, getrennt nach Orten und Berufen. Vielfache Ausfuhrverbote schränken den Absatz ein. Eine Übersicht über die Geschäftsberichte deutscher Werke läßt wohl verschiedene Dividendenrückgänge feststellen, denen vereinzelt recht ansehnliche Kriegsgewinne gegenüberstehen, aber zu katastrophalen Erscheinungen in unserem Geschäftsleben ist es sicherlich nicht gekommen. Die erschwerte Rohstoffbeschaffung und die Arbeiterschwierigkeiten mußten zu Preissteigerungen notwendig führen.

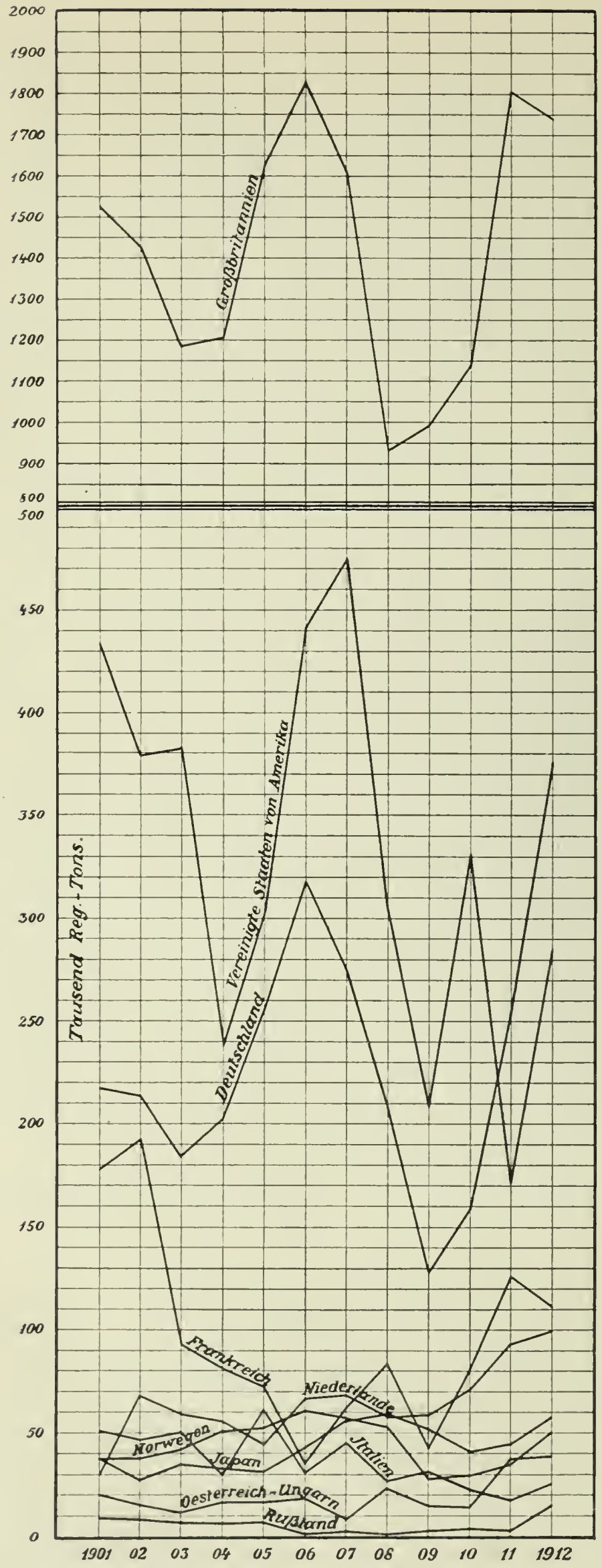
Ebenso wie wir eine glänzende Anpassung an den Krieg erlebt haben, werden wir auch eine Wiederumschaltung auf den Frieden erleben, die unserer Industrie ermöglichen wird, ihre alte Stellung auf dem Weltmarkt zurückzuerobern und sie zu neuem Glanze zu führen. Dabei wird ihr zugute kommen, daß die Aufnahmefähigkeit des Weltmarktes zurzeit, infolge der wirtschaftlichen Krise, unter der alle Länder der Erde zu leiden haben, nicht sehr groß ist.

Von unseren Feinden wissen wir wenig Zuverlässiges. Belgien ist fast ganz in unserem Besitz, die Wiederbelebung seiner Industrie macht um so größere Fortschritte, je länger wir das Land verwalten. Frankreichs industrielle Niederlage ist offenkundig; nicht weniger als 40% der gesamten gewerblichen Tätigkeit, soweit sie sich der Maschinenkraft bedient, liegt hinter unseren Schützengräben. Auch Rußlands Hauptindustriebezirke sind in unserem Besitz. Überall mußten Munitions-Ministerien gegründet werden, die Organisation der Munitionsherstellung mußte mit den höchsten Druckmitteln, namentlich in Rußland, betrieben werden. Dies alles konnte nicht hindern, daß Amerika, und selbst Japan, Unsummen von unseren Feinden verdienen. Um ein Beispiel herauszugreifen: Die amerikanische Flugzeugindustrie führte im ganzen Jahre 1914 für 814 000 Mk. aus, bis August 1915 jedoch bereits über das 4-fache, nämlich für 3 670 000 Mk. Die frühere Einfuhr aus dem Lande des Flugzeugsports Frankreich hat daneben ihre Bedeutung völlig eingebüßt. Aus dem Ergebnis des Rechnungsjahres 1914/15 läßt sich weiter die Zunahme der Ausfuhr von Automaten und Werkzeugmaschinen feststellen. Der Wert der gelieferten Munition, die mit der größten Gefühlsroheit angepriesen wird (vergl. die in deutschen Blättern mit berechtigter Entrüstung wiedergegebene Anzeige der Cleveland Automatic Company), erreicht wohl bald die zweite Milliarde und kommt allein unseren Feinden zugute, während wir unsere Verbündeten auf dem Balkan mit versorgen müssen. —

Von den Untergruppen der mechanischen Industrie bleibt nun noch der

Schiffbau,

dessen allgemeinen Verhältnissen wir bereits begegnet sind, und dessen besondere Bedeutung für Hamburg wohl rechtfertigt, ihm eine nähere Behandlung zuteil werden zu lassen. Nachstehende Abb. 14[10]) gibt eine Übersicht über die Entwicklung des Weltschiffbaues, natürlich nur der Handelsflotte, die uns in diesem Zusammenhange allein interessiert. Der Schiffbau ist das überlieferte Gebiet Englands, dessen Bedeutung eine derartig überragende ist, daß in der Abbildung für die Darstellung seiner Leistung eine Unterbrechung eintreten und der gewählte Maßstab geändert



Entwicklung des Weltschiffbaus 1901–1912.

Abb. 14.

werden mußte. Sein Anteil am Weltschiffbau beträgt in den letzten Jahren 65 v. H. Deutschland steht nach den Vereinigten Staaten mit nur 9,5 % an 3. Stelle. Nordamerika überholt es in guten Jahren. Der Rückgang der Schiffbauindustrie Frankreichs ist besonders auffallend; erst mit der Erholung seiner Eisenindustrie wird auch sein Schiffbau wieder bedeutender. Alle Schiffahrt treibenden Länder bauen einen Teil ihrer in Fahrt befindlichen Schiffe selbst. Auf den Schiffbau wirken, wie aus dem Bilde ersichtlich, die Schwankungen des Weltmarkts besonders ein. Er ist auch, wie wir das durch Lohnkämpfe in Hamburg oft genug vor Augen geführt erhalten, den größten Beunruhigungen von der Arbeiterseite ausgesetzt.

Wir haben eine Reihe von großen deutschen Werften, von den kaiserlichen abgesehen: Schichau in Elbing, der Vulcan in Hamburg und Stettin, Blohm & Voß in Hamburg seien ihrem Flächenausmaß nach genannt und an die große Reihe der kleineren in vielen See- und Küstenstädten sei erinnert. Auf die Leistungen des deutschen Schiffbaues im Frieden wird nachfolgend bei der Schiffahrt eingegangen werden. Es ist selbstverständlich, daß unsere deutschen Werften — ähnlich wie jene der uns feindlichen Länder, namentlich die englischen — heute nur laufende Aufträge an Handelsschiffen erledigen. Die Reparaturwerkstätten haben zweifellos zu klagen wegen des Darniederliegens der Überseeschiffahrt. Alle, die in Frage kommen, haben sich darauf eingerichtet, unserer Marine zu helfen und sind in diesem Falle mehr beschäftigt als sie schaffen können, brauchen mehr Hilfskräfte als der freie Arbeitsmarkt ihnen liefern kann.

Regelmäßig wiederkehrend macht der Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten den deutschen Reedereien eine Rechnung darüber auf, wieviel Schiffsneubauten sie in guter Geschäftslage an das Ausland — namentlich nach Großbritannien — vergeben, und wie zu ihrer guten Geschäftslage gerade der deutsche Maschinenbau durch seine immer mehr zunehmenden Verfrachtungen beigetragen hat. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, daß das bedauerliche Verhalten der Reedereien jährlich große Summen ins Ausland wandern läßt, die den deutschen Werften bei ihrer zweifellosen Leistungsfähigkeit, und mittelbar einer Reihe anderer deutscher Industriezweige, besser zugute kämen. (Vergl. die Drucksachen des Vereins, zuletzt 1913 No. 1.) Deshalb ist es eine berechtigte Zukunftsforderung, und das haben unsere deutschen Werften auch für ihre Unterstützung der Landesverteidigung im Kriege verdient:

> Nach dem Kriege die Engländer keinen Kahn mehr bauen zu lassen, keinen Schilling ihnen an deutschem Schiffsraum zu verdienen zu geben!

Auf dem gesamten behandelten Gebiete sind wir so oft den Verkehrsmaßnahmen und -verhältnissen im Kriege begegnet, daß es wohl am Platze sein dürfte, dem

Verkehrswesen

eine besondere Betrachtung zu widmen. Zunächst den

Eisenbahnen.

Im Jahre 1835 wurde bekanntlich die erste Eisenbahn von Fürth nach Nürnberg gebaut. Die weitausschauenden Pläne des Schwaben Friedrich

List fanden zwar noch keinen Boden, aber die Entwicklung kam unaufhaltsam. Sie vollzog sich wie aus Abb. 15[3]) (a.a. O. S. 68) hervorgeht, und zwar so, daß Deutschland heute in Europa an erster Stelle steht, und

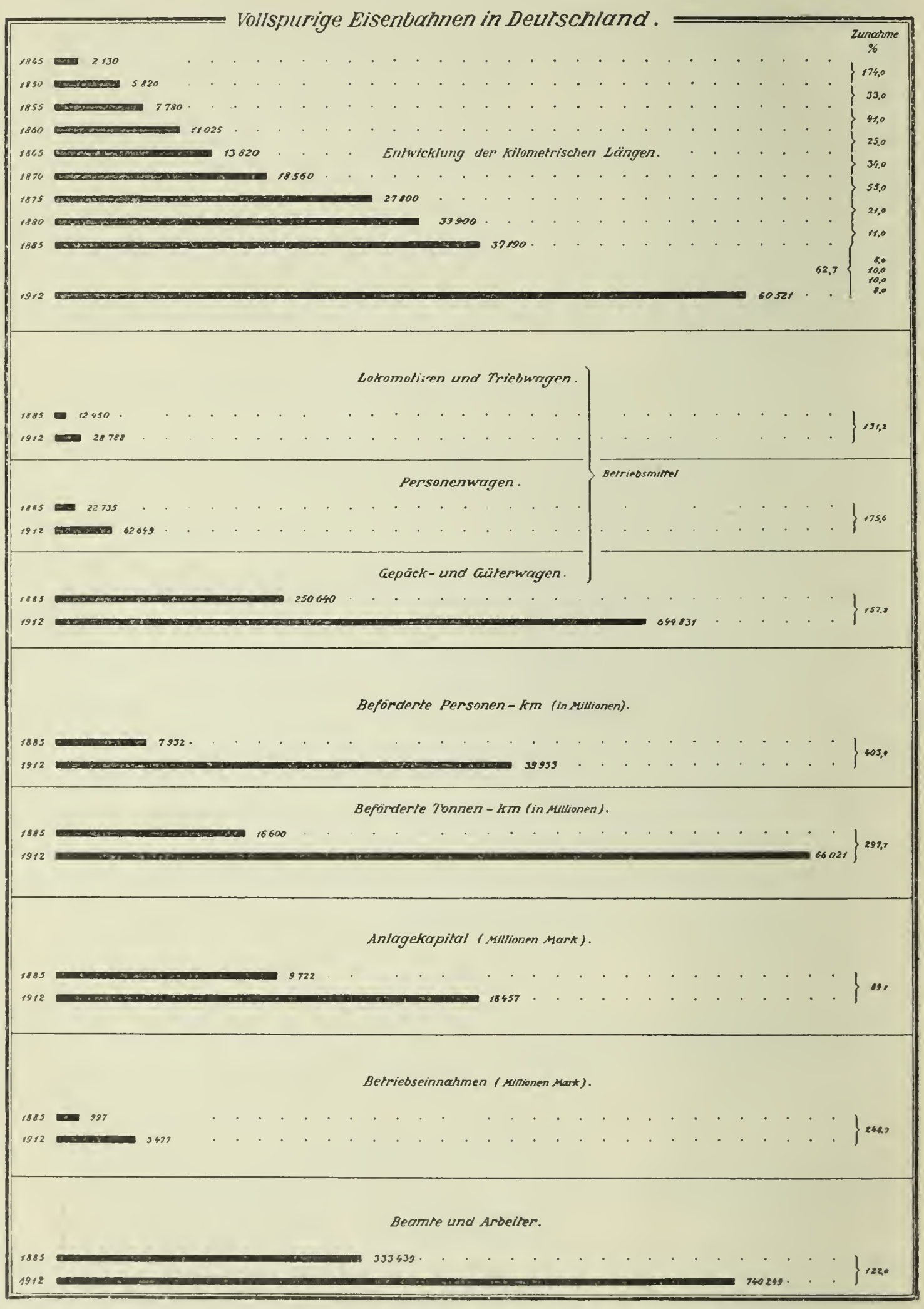


Abb. 15.

allein die preußisch-hessischen Eisenbahnen das größte einheitlich geleitete Unternehmen der Welt darstellen. Die Entwicklung der kilometrischen Längen ist im Bilde zuerst von 5 zu 5 Jahren*) und hernach

Entwicklung der Eisenbahnen.

	Länge der in Betrieb befindlichen Eisenbahnen in Kilometern.		*Zunahme %*
	Ende 1890	*Ende 1911*	
Deutschland	42 869	61 936	42,6
England	32 297	37 649	16,9
Frankreich	36 895	50 232	33,9
Vereinigte Staaten	268 409	396 860	44,6

	Geleistete Personen - km Anzahl in Millionen		*Geleistete Tonnen - km Anzahl in Millionen*	
	1895	*1910*	*1895*	*1910*
Deutschland	14 344,1	37 613,7	25 486,4	53 803,8
England	——	——	——	——
Frankreich	10 671	20 976,1	12 914,1	27 733
Vereinigte Staaten	19 940,4	54 846	139 379,6	425 076,7

	Anlagekapital in Millionen Mark		*Gesamteinnahme in Millionen Mark*	
	1895	*1910*	*1895*	*1910*
Deutschland	11 407	18 664	1 513,9	3 092,3
England	20 022	26 370	1 730,2	2 485,5
Frankreich	12 471	15 099	1 003,7	1 813,7
Vereinigte Staaten	46 595	77 352	5 217,1	13 211,5

Abb. 16.

für die letzten 25 Jahre aufgetragen. Für diesen Zeitraum ist auch die Vermehrung der Betriebsmittel — Lokomotiven und Triebwagen, Personenwagen und Gepäck- und Güterwagen — sind die beförderten Personen- und Tonnenkilometer, statistische Begriffe, deren Sinn sich

*) Die Zahlen von 1845 bis 1885 sind Sombarts Buch »Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert» entnommen. Anlage 13. S. 493, Volksausgabe, 1913 erschienen in Berlin W. bei Georg Bondi.

aus ihren Bezeichnungen ergibt, aufgetragen; schließlich die Entwicklung des Anlagekapitals, der Betriebseinnahmen und der Beamten und Arbeiter, jeweils in einem gewählten Maßstab der Einheit. Daneben ist die Zunahme in Hundertteilen von 1885—1912 vermerkt. Um einen Vergleich zu bieten, ist auf der vorhergehenden Seite in Abb. 16 nach derselben Quelle[3]) (a. a. O. S. 69) die Entwicklung der Eisenbahnen in den feindlichen Ländern England und Frankreich und den neutralen Vereinigten Staaten von Nordamerika daneben gestellt. Die Entwicklung der Betriebslängen in Deutschland ist danach fast die gleiche gewesen wie in den Vereinigten Staaten; unser westlicher Nachbar ist weit übertroffen und England, das Heimatland der Lokomotive, das sein Bahnnetz frühzeitig ausgebaut hat, ist weit zurückgeblieben. In der Dichte der Bahnlinien (Kilometer auf eine gewählte Flächeneinheit) kommt das Deutsche Reich mit einer größten Zunahme unter den betrachteten Ländern (seit 1890) England heute beinahe nach und überholt es sogar örtlich (in Sachsen und dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet); auch Frankreich ist nicht allzuweit entfernt, während die Vereinigten Staaten, bei ihrer riesenhaften Flächenausdehnung, eine sehr geringe Dichte ihres Netzes aufweisen, dessen Zunahme infolgedessen auch eine äußerst langsame ist. In den Kilometerzahlen auf eine bestimmte Einheit von Einwohnern geht in Europa Frankreich voran, diese Zahlen nehmen bei Frankreich infolge seiner geringen Bevölkerungsvermehrung sogar zu. Deutschland folgt mit der größten Zunahme trotz seines Bevölkerungswachstums und weiter, aber mit dichterem Abstand, folgt England, dessen Einwohnerzahlen sogar im Verhältnis stärker zunehmen als es in gegenwärtiger Zeit sein Eisenbahnnetz ausbaut. Die Vereinigten Staaten halten bei ihrer noch möglichen Besiedelung einen vielfachen Abstand, doch hält die Ausdehnung ihrer Bahnlängen mit der Bevölkerungszunahme einigermaßen Schritt. Hinsichtlich der Leistungen im Personen- und Güterverkehr fehlen die Angaben Englands, dessen viele Gesellschaften sie nicht einheitlich liefern. Die Vergleiche von Leistung, Anlagekapital und Gesamteinnahmen der verschiedenen Länder beweisen die durchaus wirtschaftliche Betriebsführung der überwiegend, zu etwa 95%, in staatlicher Verwaltung befindlichen deutschen Bahnen.

Wenn etwas einen Schluß auf die allgemeine Lage der Erwerbsverhältnisse im Kriege zuläßt, so sind es die Eisenbahnen. Die mustergültigen, einzigartig dastehenden Leistungen bei der Mobilmachung und hinter der Front sind allen offenbar geworden und verdientermaßen anerkannt. Aber bald hatten sich die Eisenbahnverwaltungen auch auf den Heimatsbetrieb wieder eingestellt, so daß unsere Güter-, Personen- und D-Züge verkehren wie im Frieden. Merken wir denn, weitab von

den Schützengräben, in dieser Hinsicht überhaupt etwas vom Kriege? Aber nicht etwa dieser beruhigende äußere Anschein, sondern das tatsächliche Einnahmeergebnis beweist uns das. In Abb. 17 (aus Technik und Wirtschaft, Aprilheft 1915, S. 158) sind die Einnahmen aus dem Güter- und Personenverkehr der Jahre 1913 und 1914 einander gegenübergestellt. 1913 ist ein normales Jahr, das Sinken der Einnahmen des Güterverkehrs gegen Jahresende ist natürlich und alle Jahre wiederkehrend. Der Absturz 1914 erfolgte zu ungewohnter Zeit und ist begreiflich aus Anlaß des Krieges; die Erholung setzte aber alsbald wieder ein, so daß bei den preußisch-hessischen Eisenbahnen die Gesamteinnahmen gegen das Vorjahr nur rd. 11 v. H. weniger ausmachen. Im Personenverkehr ist die Abnahme nach Schluß der Hauptreisezeit eine gewohnte Erscheinung. 1914 war zu Anfang sicherlich normal zu nennen, der Rückschlag infolge des Krieges dauert bis September, dann tritt wieder langsam Erholung ein, so daß hier der jährliche Einnahmeausfall 14% beträgt.

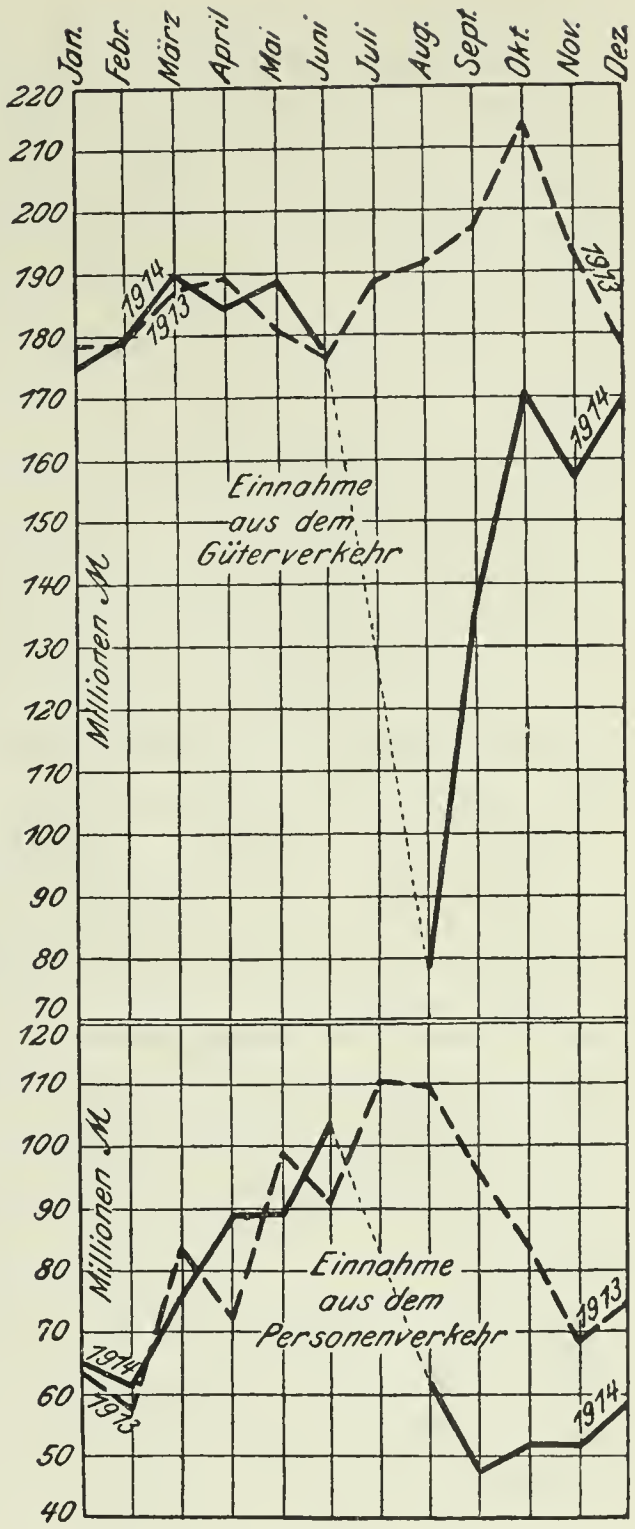


Abb. 17.

Die Verhältnisse bei den anderen bundesstaatlichen Betriebsverwaltungen liegen in beiden Verkehrsarten ähnlich. Zahlentafel 2 gibt

Monat 1914	Einnahmen aus dem	
	Güterverkehr	Personenverkehr
	in Hundertteilen der Einnahmen des Jahres 1913	
August	42	56
September	67	48
Oktober	77	61
November	79	74
Dezember	95,8	79

eine Zusammenstellung der Verkehrseinnahmen 1914 in Hundertteilen der vorjährigen, woraus zu ersehen ist, daß der Güterverkehr, ebenso wie er im ersten Kriegsmonat stärker abgefallen, sich erfreulicherweise auch rascher erholte als der Personenverkehr. Beide Verkehrsarten sind 1915 weiter gestiegen. Der Güterverkehr erholte sich im März auf 94 und im Juli auf 97,6 v. H. desjenigen 1914, so daß im Juli 1915 beinahe die volle Höhe des Verkehrs im letzten Friedensmonat erreicht wurde. Dazu haben die Einnahmen aus dem Militärverkehr nur 7,39% beigetragen. Wenn das Erwerbsleben in der Heimat alle Reserven aufgeboten hat und die Beschäftigten mit den größten Kraftanstrengungen arbeiten, so leisten auch die Eisenbahnverwaltungen wahrhaft Erstaunliches bei erheblich vermindertem Personal, aus dessen Reihen viele im Feindesland schweren, verantwortungsvollen Dienst tun. Jedenfalls ist dieses Gesamtbild ein tröstliches im Hinblick auf die Lage unseres Erwerbslebens im Kriege und für unsere weitere Zukunft.

Über die Kriegsmaßnahmen [11) und 12)] der Verkehrsverwaltung ließe sich viel sagen. Tarifmaßnahmen im Güterverkehr sind schon verschiedentlich berührt; sie hatten sowohl öffentlich rechtliche Verhältnisse zu ordnen, da der militärische Verkehr allen übrigen Verkehrsinteressen vorangeht, als auch die Versorgung der Industrie mit Rohstoffen und Fertigfabrikaten und die Erleichterung und Verbilligung der Volksernährung zum Zweck. Auch im Personenverkehr setzten zahlreiche Vergünstigungen ein für die freiwillige Krankenpflege, Erntehilfsarbeiter, Flüchtlinge, Kriegsteilnehmer, erkrankte und verwundete Krieger und deren Angehörige. An die Stelle der Friedensaufgabe, die Handelsgüter den Seeschiffahrtslinien zuzuführen und die über See eingebrachten im Binnenlande zu verteilen, tritt jetzt eine innerdeutsche und innerkontinentale Güterbewegung, die sich nun, nachdem der Weg nach Konstantinopel frei geworden, erst recht in westöstlicher und ostwestlicher Richtung abwickelt. Der Wagenmangel hat sich trotz aller Vorkehrungen nicht völlig beseitigen lassen, es können fast nur offene Wagen gestellt werden, die mit allen Mitteln hergerichtet werden, um, wo es unbedingt nötig ist, an die Stelle gedeckter zu treten. Die deutschen Bahnverwaltungen sind als Großarbeitgeber auch in allen jenen Maßnahmen vorbildlich gewesen, die das innere Wirtschaftsleben zu fördern imstande waren, wie in Beschaffungen aller Art, in Handhabung ihrer Lieferungsverträge, Ausschaltung von Waren und Firmen fremder Herkunft und in der Fürsorge für ihre Beamten und Angestellten.

In keinem der feindlichen Länder sind die Verhältnisse nach den uns zukommenden Nachrichten ähnlich unberührt oder ähnlich günstig. Namentlich aus Frankreich lauten Berichte über den Personen- sowie

über den Güterverkehr für das betroffene Land recht unerfreulich. England mußte zum staatlichen Betriebe der meisten Linien übergehen, hält die Gesellschaften für Ausfälle von Staats wegen schadlos und bezahlt seine Militärtransporte entsprechend teuer. Hinzu kommen Schwierigkeiten der Kohlen- und Arbeiternot, die sogar zu Betriebseinstellungen geführt haben sollen.

Seit der Verstaatlichung der Eisenbahnen ist in Deutschland aus öffentlichen Mitteln auch ein hochentwickeltes Wasserstraßennetz geschaffen worden; oft unter Ausnutzung günstiger natürlicher Verhältnisse in den Flußläufen; wo es sein mußte, jedoch mit den Mitteln der Technik zur Überwindung von Schwierigkeiten bei anzulegenden Kanalverbindungen. (Es sei beispielsweise erinnert an das Schiffshebewerk in Henrichenburg und die Abstiegschleuse bei Niederfinow des im Kriege erst eröffneten Hohenzollernkanals.) Dadurch wurde die

Binnenschiffahrt

im Wettbewerb mit den Eisenbahnen unterstützt, so daß sie heute bis zu $^3/_{10}$ am Gesamtgüterverkehr beteiligt ist und einen diesem nahekommenden Anteil seit Jahrzehnten dem mächtig sich entwickelnden Eisenbahnverkehr gegenüber behaupten konnte. Es fallen ihr dabei im allgemeinen die billigen Massengüter zu, die keine hohen Frachten vertragen und deren Beförderung nicht an die allerengsten Zeitgrenzen gebunden ist. Frankreich und England sind zwar die Heimatländer der Kanäle und wiesen frühzeitig verhältnismäßig hoch entwickelte Wasserstraßensysteme auf. Deren Bedeutung ist aber zumeist dem erfolgreichen, oft dem rücksichtslosen Wettbewerb der Eisenbahnen zum Opfer gefallen. Es ist bekannt, daß selbst im Deutschen Reich — trotz der Förderung der Kanalbaubestrebungen durch den Kaiser und seinen ersten Bundesfürsten, König Ludwig III. von Bayern — recht große, schier unüberwindlich erscheinende Widerstandskräfte am Werke sind, dem großzügigen Ausbau unserer schiffbaren Flüsse und unseres Kanalsystems Schwierigkeiten zu machen. Hoffentlich werden die Lehren des Krieges diese künftig hiervon abhalten, zumal, wenn die betroffenen Verkehrs- und Erwerbszweige durch die Schiffahrtsabgaben an der Deckung und Tilgung der für sie gemachten Aufwendungen mit tragen helfen.

Die Gesamtlänge der deutschen Wasserstraßen betrug 1912, einschließlich 1021 km von Binnenschiffen befahrenen Seewasserstraßen [13]) 13548 km, wovon 8830 km von Schiffen über 150 t Tragfähigkeit befahren werden können. So ist das deutsche Binnenschiffahrtsnetz das

bedeutendste und leistungsfähigste der größeren Staaten. Auf der Elbe können gegenwärtig Lasten bis zu 1800 t und auf dem Rhein solche bis 3600 verkehren. Im Jahre 1887 [3]) (a. a. O. S. 70) hatten rd. 20 000 Schiffe eine Tragfähigkeit von 2,1 Millionen t, im Jahre 1912: 29 500 Schiffe eine solche von 7,3 Mill. t; daraus ergibt sich deutlich die Zunahme der Größe der Schiffe. In den letzten 30 Jahren hat sich die Leistung in Netto-Tonnenkilometern verfünffacht, in den letzten 10 Jahren allein verdoppelt. Die Zunahme der Betriebsmittel und ihrer Leistungsfähigkeit in den Jahren von 1877 bis 1907 ist nach der angegebenen Quelle[13]) durch Abb. 18 veranschaulicht.

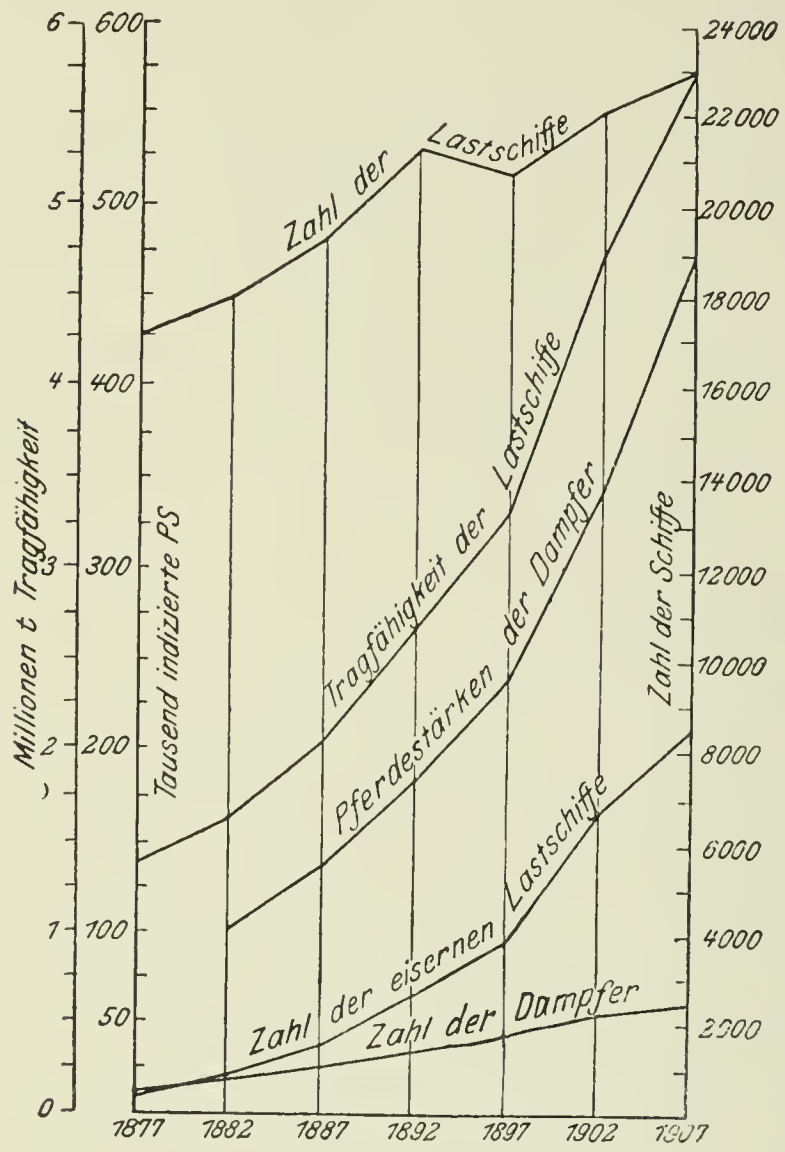


Abb. 18. Zunahme der Betriebsmittel der deutschen Binnenschiffahrt. 1877 bis 1907.

Auch unsere Binnenschiffahrt konnte im Kriege beinahe völlig ungehindert dem inneren Verkehr dienen, sogar im Bau begriffene Anlagen wurden fortgesetzt bezw. beendigt. Bereits auf S. 13 des 1. Teils ist darauf hingewiesen, daß der Kohlenumschlag vom Flußschiff auf die Eisenbahn und umgekehrt durch tarifliche Maßnahmen erleichtert, und dadurch der Wettbewerb zwischen Eisenbahn und Flußschiff bis zu einem gewissen Grade ausgeschaltet wurde. Andererseits aber hat Wagenmangel das Löschen und Laden verzögert. Auch mußten die weitgehenden Tarifermäßigungen der Eisenbahn einen Anreiz geben, die Güter von der Flußschiffahrt abzuwenden, trotzdem der Minister der öffentlichen Arbeiten mit Erlaß vom 17. 2. 15 auf die dringend erwünschte Heranziehung der Wasserstraßen zur Entlastung der Eisenbahnen hingewiesen und die Handelskammern aufgefordert hatte, ihren Einfluß in dieser Richtung geltend zu machen. Die Klagen der Binnenschiffahrtskreise[14]) über das geringe Interesse der Verladerkreise sind nicht unberechtigt, und ihre Vorstellungen, daß sie jetzt im Kriege oftmals schneller zu liefern imstande seien als die überlasteten Eisenbahnen, mögen vielfach vergeblich gewesen sein. So hat die Binnenschiffahrt ohne ihre Schuld nicht genügend dazu beitragen können, den Massengüterverkehr

von den Eisenbahnen abzuziehen. In dieser Lage fordert sie mit Recht Entgegenkommen durch Freistellung von Mannschaften vom Heere, Berücksichtigung ihrer Interessen bei tariflichen Maßnahmen der Eisenbahnen und Ermäßigung von Abgaben (Schleusengebühren). Muß ja ein Teil ihres teuren Betriebsmaterials brach liegen, der Mannschaftsersatz ist schwierig wie allerwärts, und die zu erhaltenden Kräfte entsprechen nicht den Anforderungen. Die Aufwendungen für die Betriebshaltung sind verteuert, ohne daß entsprechend erhöhte Frachten Ausgleich bieten. Der Zustand trifft Private wie Gesellschaften, und Aussichten auf Besserung sind nicht vorhanden. Es fehlen eben die Massengüter der Einfuhr. Die Rheinschiffahrt litt, besonders bis zum Fall von Antwerpen, die Elbeschiffahrt, die märkischen Wasserstraßen und die ostdeutsche Binnenschiffahrt hatten empfindliche Ausfälle bereits 1914.

Und doch hat die Binnenschiffahrt auch ihr Kriegsverdienst: Die Grenzen des Deutschen Reiches sind nur im Osten erheblich überschritten worden, und gerade dort ist sie infolgedessen in die Lage gekommen, Proben ihres Wertes zu geben[15]). Die Wasserstraßen waren in diesen schweren Zeiten die einzige Verkehrsgelegenheit für die Post, Flüchtlinge und Verwundete. Im Süden Ostpreußens jedoch hatte der Mangel an Wasserstraßen den Verkehr außerordentlich erschwert und das Wirtschaftsleben schwer geschädigt. Doch das war glücklicherweise ein vorübergehender Zustand. Heute sind die gesamten Stromgebiete von Weichsel und Memel in unserer Hand, und bereits ist ein täglicher Dampferverkehr von Tilsit nach Kowno eingerichtet. Der Ludwigs-Donau-Mainkanal hat nach dem auf der Kriegstagung des bayrischen Kanalvereins erstatteten Vortrag beispielsweise von August bis November 1914 eine Verkehrssteigerung um das 6-fache erfahren. Auch in Ungarn war auf die Mehrbenutzung der Wasserstraßen hingewiesen worden. Nunmehr ist ja die, entgegen den internationalen Bestimmungen gesperrte, Donauschiffahrt wieder frei und kann dem Verkehr mit den verbündeten Balkanländern dienen. Hoffen wir, daß die allerwärts einsetzenden Bestrebungen für den Ausbau unserer Wasserstraßen im ehrenvollenFrieden die Verwirklichung aussichtsreicher, wenn auch kostspieliger Entwürfe bringen und ihre Bekrönung finden durch einen Kanal von Hannover nach Magdeburg, in Fortsetzung des fertigen von Minden nach Hannover, und eine weit hinaufreichende Vertiefung der Elbe, „Hamburgs Lebensader".

Der Verkehr auf unserem hochentwickelten Straßennetz über das ganze Reich muß der Pferde und vor allem der Kraftwagen entbehren.

Futter für jene wie Treibmittel und Bereifungen für diese müssen gespart werden; so sind die Zulassungsbescheinigungen der Kraftwagen auf ein Mindestmaß beschränkt und werden nach der Bundesratsverordnung vom 25. 2. 15 nur erneuert, wenn ein öffentliches Bedürfnis nachgewiesen wird. Ohne Zulassung verkehrende Kraftwagen können sofort und ohne Entschädigung eingezogen werden. Unter diesen Verhältnissen und dem Mangel an Arbeitskräften ist der Straßenverkehr selbst auf großstädtischen Straßen merkbar zurückgegangen. Den Straßen hinter der Front in den besetzten Gebieten hat der Krieg sein besonderes Gepräge mit dem Verkehr schnellfahrender Fahrzeuge gegeben, dem die Straßenbautechnik gerecht werden muß.*)

In das Gebiet des Verkehrswesens gehören auch Post und Telegraph. Nicht daß die Leistungen dieser Verwaltung in irgend einer Hinsicht geringer zu bewerten oder im Kriege schlechter ausgefallen seien und weniger gut neben denen feindlicher Länder bestehen könnten als jene der Eisenbahnen; ich möchte mich auf den ortsverändernden Verkehr der Personen und Sachen beschränken und lediglich deshalb an ihnen mit Stillschweigen vorübergehen. Es käme alsdann wohl noch der Luftverkehr in Frage. So wichtig unsere Flieger und Flugzeuge am Feinde sind, für den allgemeinen Verkehr haben sie noch keine Bedeutung gewonnen, abgesehen von jenem nach der belagerten Festung Przemysl, der ja auch unmittelbar mit dem Kriege zusammenhängt.

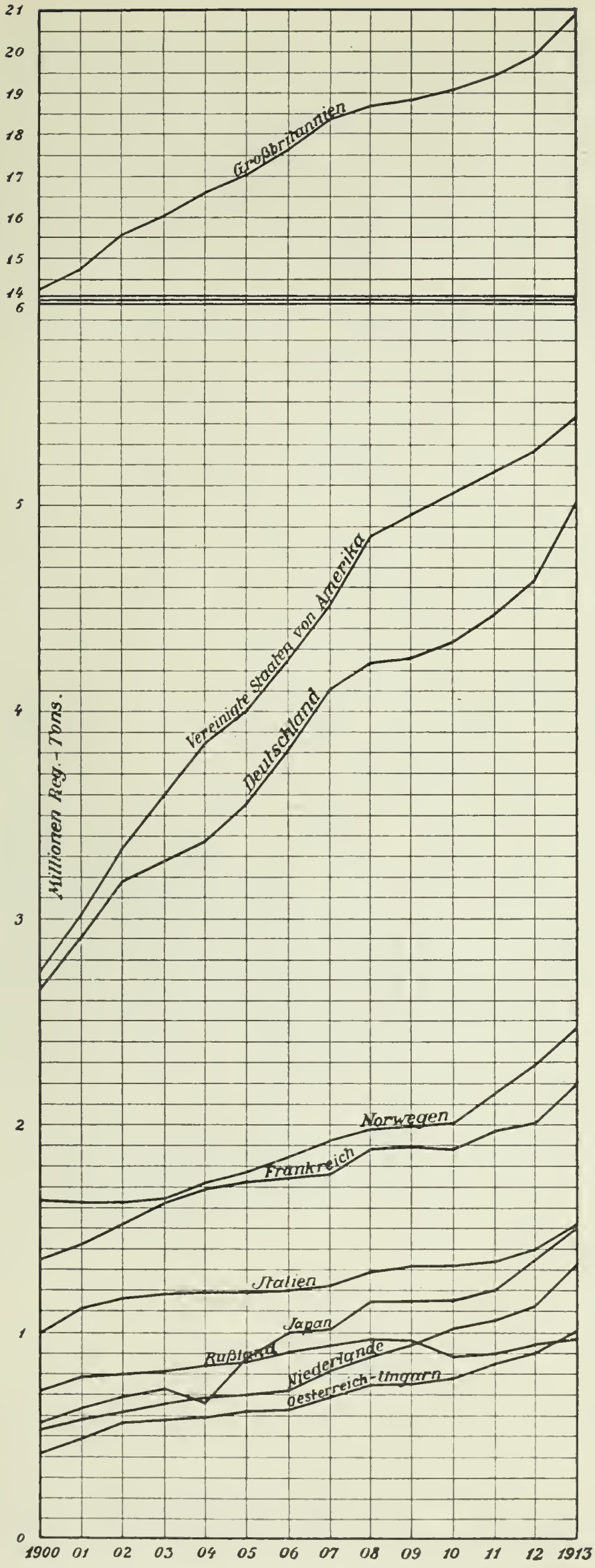
Es bleibt nun noch der Personen- und Sachverkehr mit dem Ausland, soweit er sich der

Seeschiffahrt

bedient. Abb. 19[10]) gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Welthandelsflotte 1900—1913. Der Charakter dieser ist in der überwiegenden Zahl der aufgeführten Länder ein durchaus ansteigender, im Gegensatz zu jenem des Weltschiffbaues in Abb. 14 auf S. 26, auf dessen auffällige Schwankungen hingewiesen werden mußte. Im Jahre 1900[16]) wiesen 12 700 Reedereien der Welt mit insgesamt 28 600 Schiffen 29 760 000 Brutto-Registertonnen auf; 1914 sind 11 730 Reedereien mit 30 836 Schiffen von zusammen 49 457 000 Br. Reg.-To. vorhanden; d. i. in den letzten 14 Jahren eine Vermehrung des Weltschiffraumes um $^2/_3$ oder 66 v. H. und gleichzeitig eine Zunahme des Durchschnittsraumes der Schiffs-Einheit um 60 v. H. Die Schiffahrt ist das ureigenste Herrschafts-

*) Vergl. Der Krieg und die Landstraßen. Von Reg.-Bmstr. a. D. Janssen in Charlottenburg. Zeitschr. d. V. d. Architekten- und Ing.-Vereine, 1915, S. 178.

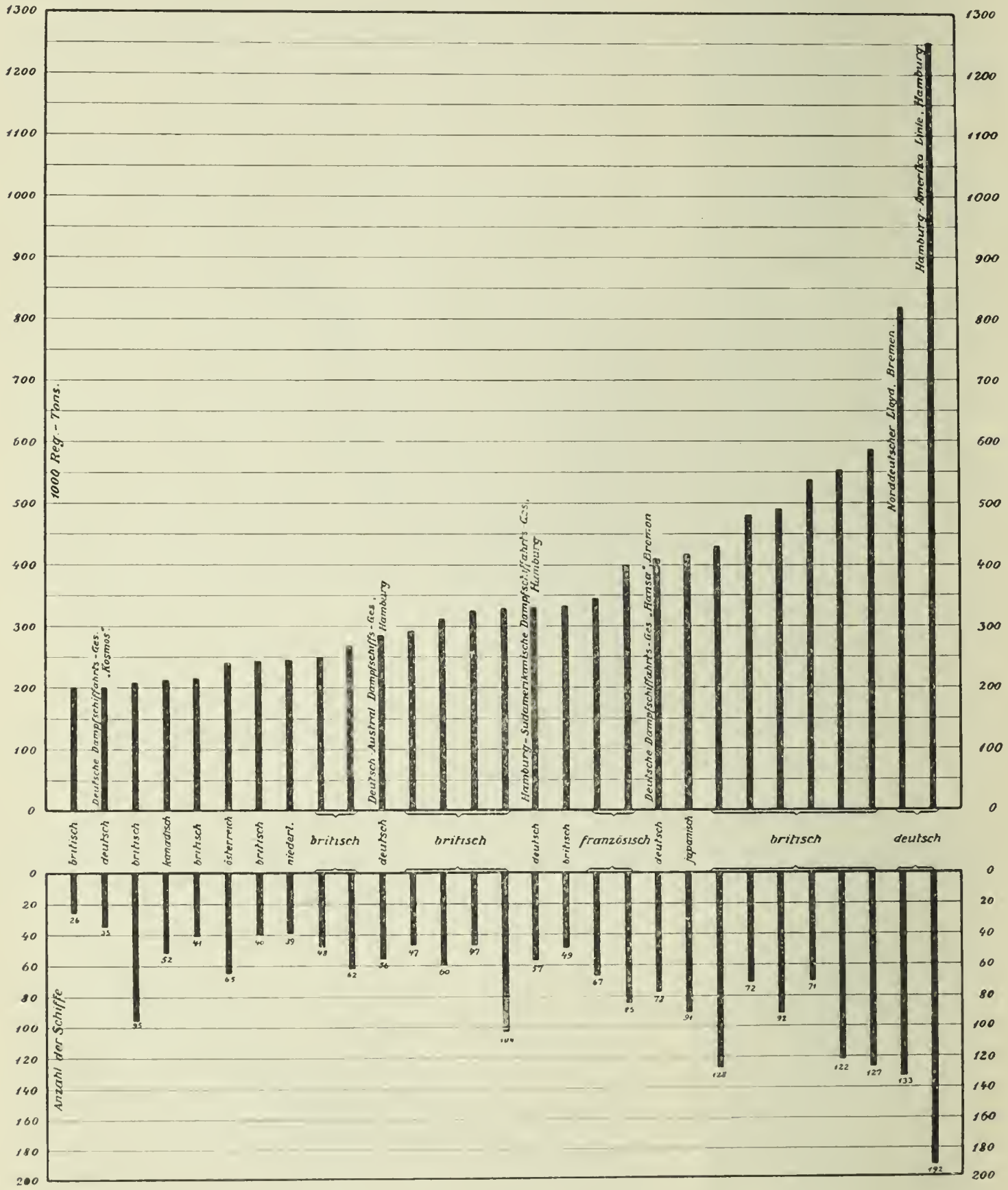
gebiet Englands von jeher gewesen; der Raum seiner Handelsflotte überragt deshalb jenen aller Länder derart, daß in dieser Abbildung wie früher in Abb. 14, die Auftragung unterbrochen und der Maßstab geändert werden mußte. Im Zeitraum von 1900 bis 1914 hat sich der englische Schiffraum um 51% vermehrt, wobei allerdings zu beachten ist, daß er 1900 bereits ein erheblicheres Übergewicht über die Gesamtheit der andern hatte, als er infolge von deren stärkerer Zunahme 1914 noch besitzt. Ihm zunächst steht die amerikanische Handelsflotte mit einer anfangs der deutschen gleichlaufenden Entwicklung, später jedoch einem stärkeren Anziehen, das Deutschland erst 1913 etwas nachzuholen vermochte. Dieses hat seine Handelsflotte nach dem Raumgehalt im betrachteten Zeitabschnitt mehr als verdoppelt, indem es denselben um 107 % vermehrte, während Frankreich eine Zu-



Entwicklung der Welthandelsflotte 1900–1913.

Abb. 19.

nahme um nur 80 v. H. erreichte, als Großmacht sogar von Norwegen überholt wurde. Japan mit seiner stark ansteigenden Entwicklung reicht bald an Italien heran, nachdem es Rußland, das vor dem Kriege aufs neue Anstrengungen zur Vergrößerung seines Handelsschiffsparks gemacht hatte, längst überholte. England besitzt mit 21,5 Mill. Br. R.-T. und 11 328 Schiffen 1914 fast noch die Hälfte der Welttonnage.



Die größten Reedereien der Welt.

Stand Anfang 1913.

Abb. 20.

Deutschlands Tonnage betrug zur selben Zeit etwa ein Viertel hiervon, nämlich 5,5 Mill. Br. R.-T., die sich auf 2 388 Einheiten verteilten. Die Leistungsfähigkeit seiner Flotte, aus zumeist neuen, schnellen und größeren Schiffen bestehend, ist jener der englischen mit ihren vielen alten und kleinen Einheiten überlegen. Dazu kommt die Art der Inbetriebsetzung der Handelsflotten, die durch Abb. 20[10]) dargestellt wird. Hier sehen wir, was jedermann in Hamburg weiß: Wir besitzen die größte Reederei der Welt in der Hamburg-Amerika-Linie, sie überragt auch in der Schiffszahl weit alle anderen. Auch die zweitgrößte Reederei ist eine deutsche in der Schwesterstadt Bremen, der Norddeutsche Lloyd. Die fremden Reedereien sind im Bilde nicht mit Namen aufgeführt; unter den benannten deutschen ist die bremische „Hansa" die dritte, dann folgen Hamburg - Südamerikanische Dampfschiffahrts - Gesellschaft, Deutsch-Australische Dampfschiffahrts-Gesellschaft und Kosmos-Linie; die übrigen mit Rauminhalten unter 200 000 Br. R.-T. sind nicht dargestellt. Deutschland hat in seinen großen Reedereien[17]) vorzügliche Organisationen, denen es aus eigener Kraft gelungen ist, die deutsche Seeschiffahrt bezüglich ihres Anteils am Weltverkehr in die vorderste Reihe zu stellen und diesen den deutschen Häfen in entsprechendem Maße zuzuführen. Sie haben die Linienschiffahrt zur geschlossenen Netzschiffahrt ausgebildet und sich, in ihrer Gesamtheit und einzeln, dadurch gestärkt und natürlichen und künstlichen Krisen gegenüber widerstandsfähig gemacht. Englands eigentliches Gebiet dagegen ist die Trampschiffahrt oder „wilde Fahrt", in welcher sich seine „schwimmenden Särge" sogar noch mit Nutzen betätigen können; ein Gebiet, in dem es sich seinen alten Vorsprung erhalten hat und die Vorherrschaft noch in einem Maße behauptet wie kaum anderswo.

Die in der vorausgehenden Abbildung 20 angegebenen Schiffszahlen und Rauminhalte führen über zu den Schiffsgrößen und deren Entwicklung nach Längen, Breiten und Tiefgang, welche umstehend in Abb. 21[10]) zur Darstellung gebracht ist. Sie führte, nachdem der H. A. L. eine Zeitlang das blaue Band der Schnelligkeit gehörte, zu jenen stolzen Riesen „Imperator" und „Vaterland", den Symbolen der Kaisermacht und Vaterlandsliebe, denen sich „Bismarck" beigesellt, dessen Name den Deutschen Sinnbild für die stolzeste Zeitspanne ihrer Geschichte und Führer auf dem Wege in eine größere Zukunft ist. Es sind Meisterwerke deutscher Technik. Wenn zwar der englische Trampdampfer ein auf Vorrat herzustellendes Massenprodukt ist, und die Quantität der Leistung des englischen Schiffbaues uns zunächst unerreichbar erscheint, die Qualität der Leistung des deutschen ist jener des englischen zum mindesten ebenbürtig. Daß der englische Schiffbau sich bemühte, in seinen Glanzleistungen hinsichtlich

Schnelligkeit und Ausstattung mit uns Schritt zu halten, kann ihm nicht bestritten werden; den Vorrang der Qualitäts-Arbeit muß er uns aber doch unbestritten lassen. Es genügt, auf das Schicksal der „Titanic" hinzuweisen, um damit auch noch die Qualität der Schiffsführung anzudeuten.

Nach Kriegsausbruch verschwand die deutsche, die österreich-ungarische und die russische Handelsflotte. Sie schieden aus dem Weltverkehr aus; die ersteren, indem sie Unterschlupf suchten in heimischen und neutralen Häfen, die letztere zumeist eingeschlossen in der Ostsee und im Schwarzen Meer. Manches schöne deutsche Schiff wurde als Hilfskreuzer ausgerüstet, wie die heldenmütige „Königin Luise", die uns

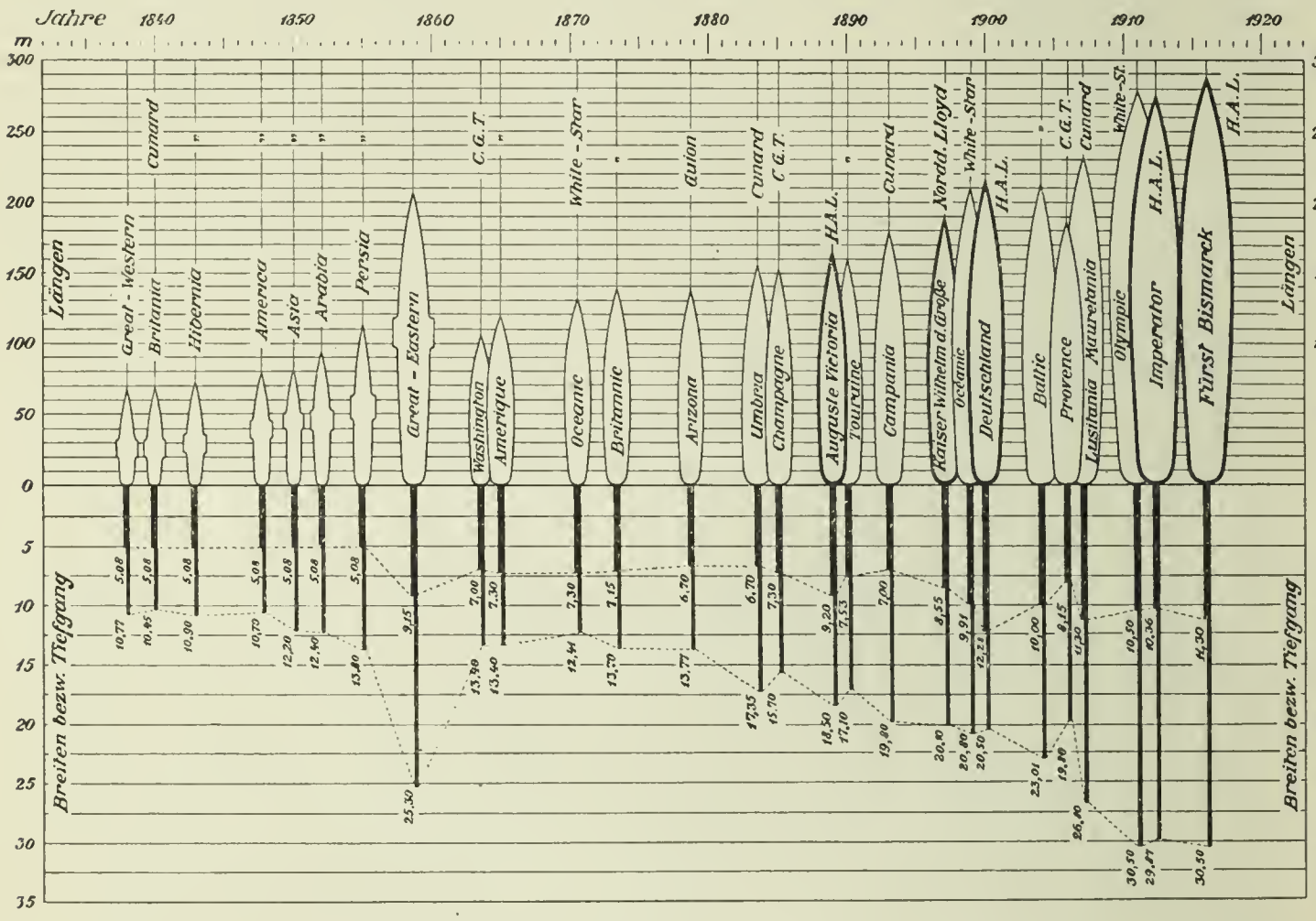


Abb. 21. Anwachsen der Schiffsgrößen nach Länge, Breite und Tiefgang.

als erste Proben der erhofften Heldentaten unserer Marine gab, oder unsere „Trafalgar" der H.S. D.G., die leider bald ihre Vernichtung fand. Andere wiederum haben unseren tapferen Kreuzern im Indischen und Atlantischen Ozean unschätzbare Dienste geleistet und teilen deren unsterblichen Kriegsruhm, wußten sich zudem ihren Verfolgern zuweilen zu entziehen und in neutralen Häfen in Sicherheit zu bringen. In Ägypten und im Suez-Kanal befindliche Schiffe der Mittelmächte wurden von den sich widerrechtlicher Weise als Herren aufspielenden Engländern festgehalten und ihren Prisengerichten als sichere Opfer zugeführt. Die deutschen Schiffe in Antwerpen mußten die Zerstörungswut der Bundesgenossen des unglücklichen Landes über sich ergehen lassen; die Schäden

werden auf 12 Mill. Mk. beziffert, wozu noch für gestohlene Einrichtungsgegenstände und Lebensmittel 700000 M. kommen, ohne den Wert der versenkten „Gneisenau" und die Schäden an Fluß- und Kanalschiffen. Von Italien hören wir, daß seine Regierung deutsche Schiffe in Betrieb genommen hat, ohne den Mut zu finden, auch dem Deutschen Reiche, dem Hort seiner friedlichen Entwicklung unter dem Dreibund, den Krieg zu erklären.

Deutschland, vom Seehandel[18]) ausgeschaltet, wurde auf die Zunahme seines Festlandshandels mit neutralen Ländern, namentlich des Nordens, hingewiesen. Die Möglichkeiten des Ausgleichs hat erst der Krieg klar aufgedeckt. Deutschland hat es fertig gebracht, sich aus der Weltwirtschaft, so mannigfaltig es auch mit ihr verbunden war, als völlig lebensfähiges Gebilde loszulösen und im ganzen Bereich seiner Lebensbedürfnisse kraftvoll auf eigene Füße sich zu stellen. Nur Deutschland vermag, zu seiner eigenen Überraschung, die Rolle des „isolierten Staates" nach allen Seiten hin gleich erfolgreich zu spielen; trotz der Vergewaltigung Englands gegen die neutrale Schiffahrt, der willkürlichen Erweiterung der Bannwarenliste und des Versuchs, Deutschland völlig zu blockieren. Wie unsere Feinde zu ihrer Enttäuschung erfahren müssen, ist die Welt mehr auf Deutschland angewiesen als umgekehrt.

Die Folgen des Krieges sind aber auch auf diesem Gebiet unseren Feinden[19]) empfindlich offenbar geworden. Mit dem Ausscheiden der Tonnage der verbündeten Mittelmächte und jener der von der See abgeschnittenen feindlichen Länder, Rußland und Belgien, verschwinden allein über 11% der Welthandelsflotte. Aber deutsche Kreuzer, allen voran die heldenhafte „Emden", haben zudem in fernen Meeren ansehnliche Beute auf den Meeresgrund geschickt. Minen vernichten in den Gewässern der kriegführenden Länder zahlreiche Schiffe ohne Auswahl der Herkunft, was natürlich auf die Versicherungsprämien und die Mannschaftslöhne von erheblichem Einfluß ist. Zu alledem kommen die Verluste, die seit dem 18. Februar 1915 unsere und, nach der Verlegung eines Teilkriegsschauplatzes in das Mittelmeer, auch die Unterseeboote unserer Verbündeten Österreich-Ungarn und der Türkei den Feinden zufügen. Die Verluste Englands betragen nach den letzten Aufstellungen nahe an 700 Fahrzeuge mit rd. 1 000 000 Br. R.-T., d. i. etwa $^1/_{20}$ seines Schiffsbestandes. Der Gesamtverlust der uns feindlichen Länder wird bis zum 2. Dezember zu 837 Fahrzeugen mit 1 660 000 Br. R.-T. angegeben, d. i. $^1/_{30}$ des eingangs angeführten Raumgehalts der Welthandelsflotte 1914. Zu den Werten dieser Schiffskörper kommen die noch vielfach erheblicheren ihrer Ladungen und die Verluste an Menschenleben. Die Vereinigten Staaten

möchten zwar gerne, daß das Leben irgend eines amerikanischen Bürgers für ein feindliches Schiff einen Freibrief bedeute und diesem vielleicht gar ermögliche, unsere tapferen U-Bootmannschaften zu ermorden nach Vernichtung ihres kleinen aber gefürchteten Kriegsfahrzeuges. Das hat Deutschland gegenüber zu den sicherlich schwierigen Verhandlungen in der „Lusitania"-Angelegenheit geführt, und Österreich-Ungarn gegenüber scheint die Union im Falle der „Ancona" eine noch herausforderndere Sprache zu wagen.

England und Frankreich mußten des weiteren zur Beschlagnahmung einer großen Anzahl von Handelsschiffen schreiten für Militärtransporte ihrer Expeditionen sowie für ihre Versorgung mit den vielen Bedürfnissen der Lebenshaltung und Kriegführung. So fallen die Kriegsgewinne hauptsächlich den neutralen Ländern zu, namentlich den skandinavischen und den Vereinigten Staaten. Deren Schiffahrtsgesellschaften hätten am liebsten die in Amerika liegenden und alle jenen Schiffe deutscher Reedereien, deren sie hätten habhaft werden können, zu Schleuderpreisen erworben, da sie selbst nicht genügend Schiffe haben, die goldene Ernte heimzubringen. Es sind in dieser Richtung wohl wenige Verkäufe zustande gekommen; sie, wie die Umregistrierungen, werden auch von England nicht anerkannt, wie der Fall der „Dacia" bewies, wenn es auch in diesem Fall seinem Bundesgenossen Frankreich überließ, die Einbringung auszuführen. Die Verdienenden untereinander haben die Schiffspreise natürlich außerordentlich in die Höhe getrieben und die Schiffsverkäufe teilweise durch gesetzliche Maßnahmen erschwert oder völlig unmöglich gemacht. Wir erfahren ferner, daß der Morgan-Trust glänzend verdient und selbst Verluste an Schiffen ebenso bezahlt bekommt; er ist in der Lage, große Abschreibungen und Rückstellungen zu machen und wird durch seine Organisation im Innern ein sehr viel stärkeres Unternehmen als vor dem Kriege werden. Spanische Reedereien glauben, auf ihre staatlichen Beihilfen verzichten zu können. Naturgemäß sind die Frachten außerordentlich gestiegen. An Stelle der billigsten Bezugsländer und -gelegenheiten müssen die im Kriege möglichen treten. So kommt es, daß Schiffe, die vor dem Kriege von Europa nach den Vereinigten Staaten hochwertige und wenig Platz einnehmende Güter beförderten, heute zur Hälfte leer fahren. Der Güteraustausch und sein natürlicher Umlauf ist vielfach gestört, die zur wirtschaftlichen Ausnutzung der Schiffe erforderlichen Rückfrachten fehlen in den meisten Fällen.

Zweifellos bringt der Krieg der deutschen Schiffahrt den schwersten Schlag, der sie je getroffen. Doch unsere Reedereien sind innerlich gesund und werden die Prüfung durch den Krieg und seine Wirkungen siegreich überstehen. Sie werden sich nach dem Kriege ihren Aufgaben

mit ungebrochenem Mut widmen, ihren alten Unternehmungsgeist wieder aufleben lassen, um teilzunehmen an der hoffnungsvollen Zukunft der Schiffahrt nach dem Kriege. Das ganze deutsche Volk wird ihnen — hoffentlich — dabei an die Seite treten.

Zu Beginn dieser Aufsätze wurden Entwicklung und Größe unseres Außenhandels gekennzeichnet; an ihrem Ausgang scheint es erwünscht, auf einige besondere Schwierigkeiten hinzuweisen, unter denen sich diese Entwicklung vollzogen hat. Solche Schwierigkeiten treten vor allem auf den

umstrittenen Märkten,

beispielsweise in China und Südamerika, hervor.

Chinas

Nachbarn sind Rußland, Japan und die Vereinigten Staaten von Nordamerika[20]). Die beiden ersteren haben mit Erfolg versucht, aus seinem Länderreichtum für sich Nutzen zu ziehen, bis sie darüber unter sich in Krieg gerieten. Heute sehen wir sie einträchtiglich auf unserer Gegner Seite, und, namentlich Japan, unermüdlich, ihre Festlandstellung planmäßig zu stärken, Chinas Erwachen zu hindern und jegliche Reformarbeit durch Anstiftung von Revolutionen und Unruhen zu stören. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika glaubten sich gezwungen, bei der zunehmenden Bedeutung Chinas als Kunde und Lieferant, die in Zukunft infolge der rationelleren Ausbeutung seiner Bodenschätze noch wachsen wird, den Grundsatz der „offenen Tür" und der Unverletzlichkeit Chinas hochzuhalten. Deutschland und England als westliche Handelsvölker wollten helfen, China im Verein mit seinen derart in 2 Lager geschiedenen Nachbarn zu versorgen, an dem Erwachen seiner Kräfte teilnehmen. Diese Verhältnisse[21]) hatten sich bis zum Jahre 1911 so gestaltet, daß von der auf 1300 Mill. Mk. berechneten Gesamteinfuhr Chinas etwa die Hälfte auf England, mehr als $^1/_5$ auf Japan, mehr als $^1/_{10}$ auf die Vereinigten Staaten, auf Deutschland jedoch noch nicht 8 v. H. entfiel. Der prozentuale Anteil[22]) der Flaggen der seefahrenden Nationen an der gesamten chinesischen Schiffahrtstonnage zeigt jedoch von 1900—1910 folgende Entwicklung: Der Anteil

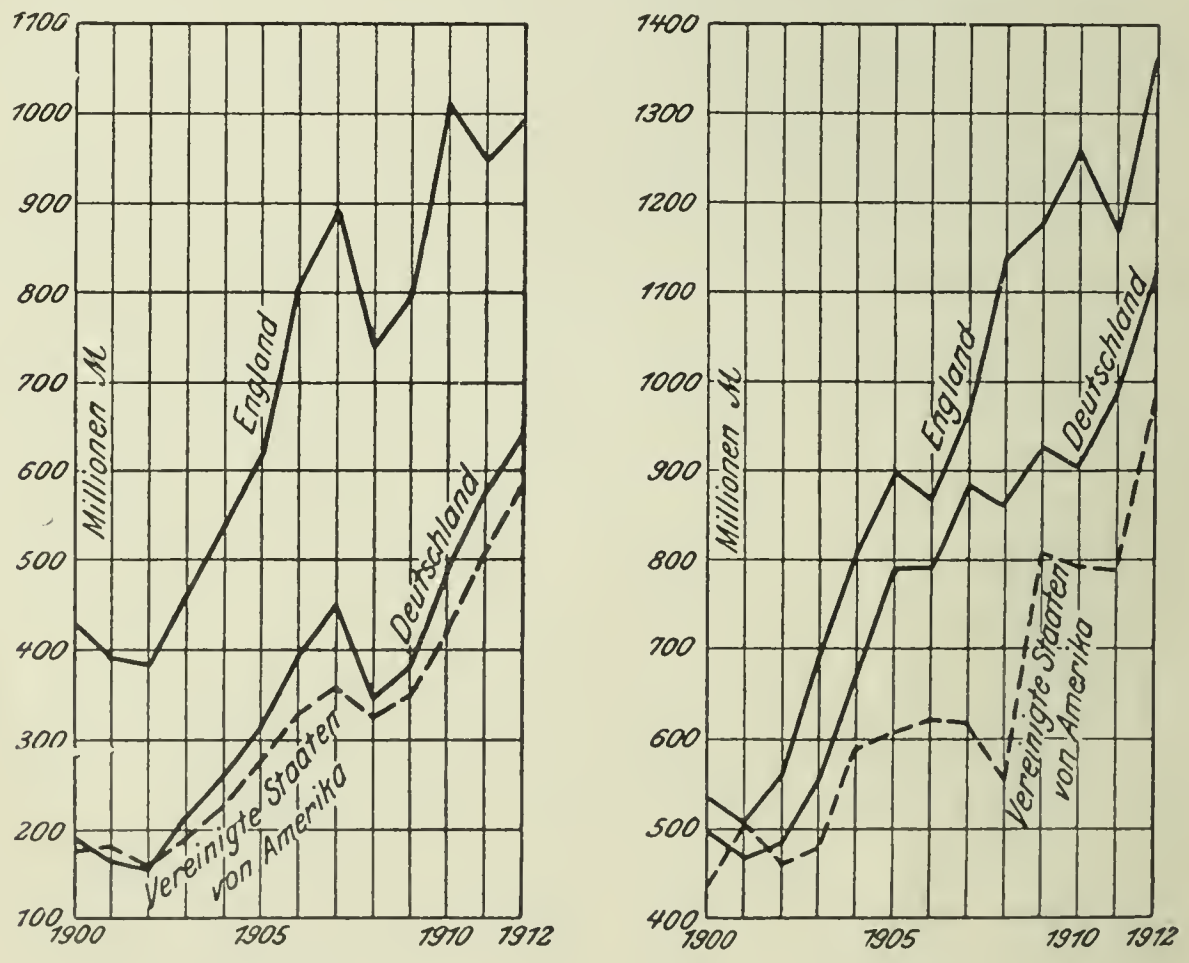
der englischen Flagge fiel von 56,5 auf 38,6 v. H.,
jener der deutschen von 10 auf 8 v. H.,
jener der japanischen stieg von 9,5 auf 21,3 v. H.,
der Anteil der einheimischen Flagge 22 v. H.,
blieb in dieser Zeit fast auf gleicher Höhe.

So ist China seit Jahrzehnten der Tummelplatz politischer und wirtschaftlicher Quertreibereien und Verdächtigungen[23]), die heute noch mit den Waffen des Handels betrieben werden, früher oder später aber zweifellos zu Konflikten führen müssen, deren Lösung nur mit den Waffen des Krieges möglich sein wird. Unser Kiautschou, im Jahre 1897 erworben, wurde bald ein Musterkästchen deutschen Fleißes. Es ist dahin, mußte dem asiatischen Verbündeten und Schwertträger Englands im ehrenvollen aber ungleichen Kampfe geopfert werden; mit ihm zunächst wohl auch unser wirtschaftlicher Einfluß. Der spätere politische wird von dem Erfolge abhängen, den wir aus dem uns aufgezwungenen Kampfe erhoffen dürfen. Wie es heute in Ostasien wirklich aussieht, wer weiß das bei uns? Japan nützt jedenfalls seine Zeit und „macht die Tür zu", die Amerika nicht offenhalten kann oder will; macht sie zu, wenn für immer, jedenfalls auch für seine unnatürlichen Verbündeten Rußland und England*) und für seinen Nebenbuhler um die Herrschaft im Stillen Ozean, die nordamerikanische Union.

Die Bedeutung

Südamerikas

für die 3 großen Wettbewerbsländer auf dem Weltmarkt wird aus Abb. 22[24]) deutlich. Die Einfuhr nach diesem Staatengebilde (links) zeigt, in



Einfuhr Ausfuhr

Abb. 22. Anteil der 3 Hauptwettbewerbsländer an Südamerikas

---

*) Vergl. Englands Sorgen um den chinesischen Markt. Von Dr. Th. Schuchart, Berlin. Technik und Wirtschaft, Dezemberheft 1915, S. 486.

welchem Umfange und mit welchem Erfolg dasselbe von den 3 Ländern umworben ist. England hat in der Ein- und Ausfuhr die Führung. Die Ausfuhr (rechts) zeigt deshalb, daß England von Südamerika am meisten versorgt wird, nicht viel weniger aber auch Deutschland. Die deutsche Einfuhr übertrifft die amerikanische, ebenso geht Deutschland der Union als Abnehmer voran. Alle 3 Länder sind jedoch in größerem Maße Abnehmer der zumeist landwirtschaftlichen Produkte als Lieferanten ihrer eigenen (industriellen) Erzeugnisse. Auffallen müssen die Schwankungen in den betrachteten 12 Jahren. Deren Ursachen sind die Preisschwankungen in Kaffee und der Rückgang des Rohgummiabsatzes infolge der Überproduktion auf dem Weltmarkte (vergl. II. Teil, S. 15). Südamerika mit seinen großen volksreichen Ländern Brasilien, Argentinien und Chile ist ein lohnendes Absatzgebiet für Industrieerzeugnisse, das mit der fortschreitenden Erschließung durch Bahnbauten, an der sich zuletzt auch deutsche Firmen mit Erfolg beteiligten, immer wertvoller wird. Deshalb müssen wir unser Interesse an ihm auch nach dem Kriege behaupten.

Hier suchen die Vereinigten Staaten während des Krieges den Grundsatz ihrer Monroe-Doktrin zu verwirklichen und England mit allen Mitteln zu verdrängen; Deutschland erscheint zurzeit ja nicht auf dem Markt und soll nach ihren Erwartungen auch nicht wiederkehren. Ob diese Hoffnung sie nicht trügt? Politisch scheint sich die nordamerikanische Union ja vollkommene Entsagung aufzuerlegen, wirtschaftlich äußert sich ihre Neutralität nur wohlwollend gegen unsere Gegner, vor allem der Dollarernte wegen, von der sie hofft, daß sie auf vielen Gebieten und vor allem im Süden ihres Weltteils eine bleibende werde. Wir dagegen sind zuversichtlich: Sie wird nur eine vorübergehende sein.

Wir erwarten vom Ausgang dieses unseres Schicksalskrieges noch viel mehr, das ist von unserer Industrie längst erkannt und nunmehr auch an maßgebender Stelle ausgesprochen:

> Der Frieden muß uns eine Vermehrung deutscher Seegeltung und eine Erweiterung der Siedelungsgebiete deutscher Kolonisten bringen.

Eine Rechnung wie jene: Wir haben in unsere Kolonien 5 Milliarden gesteckt; Belgien mit allem, was unter, auf und über der Erde ist, ist 90 Milliarden Mk. wert, also wir machen das beste Geschäft, wenn wir Belgien behalten, ist durchaus falsch. Die Bedeutung der überseeischen Märkte als Absatzgebiete für unsere Industrie ist ebenso groß wie

jene als Rohstofflieferanten. Beides zugleich sind uns **eigene Kolonien,** die uns gleichzeitig von fremder Staatshoheit abhängig machen. Unsere Befähigung zu kolonisatorischen Aufgaben haben wir in unserem jungen Kolonialreich bewiesen; hat sie doch zu jener glänzenden Entwicklung unserer Schutzgebiete geführt, die in der letzten Abbildung (23)

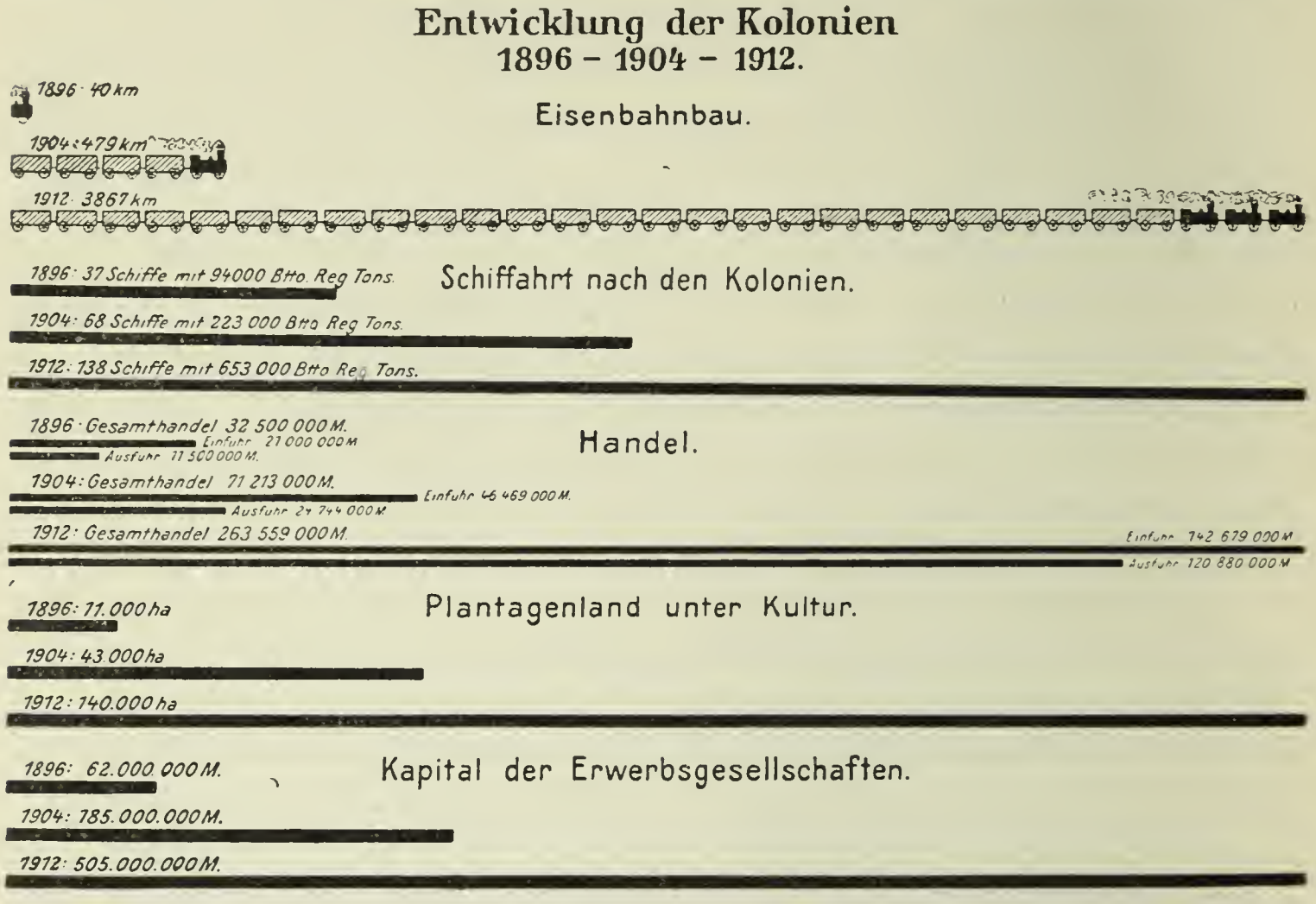


Abb. 23.
Wiedergegeben mit Erlaubnis des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, E. V. Berlin, aus: »Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie, Handel und Landwirtschaft«. 3. Aufl. 1914.

wiedergegeben ist. „Zu ihrem dauernden Schutze müssen wir zur Errichtung von Flottenstützpunkten kommen, unsere friedliche Entwicklung darf auch zur See nicht wieder unterbrochen werden. Wir fordern die Freiheit der Meere.“*) **Hamburg** muß eines der **glänzendsten Leitgestirne am Himmel des Weltverkehrs** bleiben, darf nie und nimmer auf die Stufe von Hull, Goole und anderen englischen Dutzendhäfen herabgedrückt werden. Das würde gleichbedeutend sein damit, daß unser Vaterland vom Meer abgedrängt wäre, seine ehrenvolle Flagge darauf verschwinden müßte. Deshalb **kämpfen, siegen und sterben unsere Helden zu Lande und zu Wasser in diesem größten aller Kämpfe für das alte Leitwort der Schiffahrt:**

Navigare necesse est,
Vivere non est necesse.

*) Vergl. die Rede des Herrn Generaldirektors Ballin der H. A. L. auf der Versammlung des Vereins Hamburger Reeder am 20. 10. 15.

Quellen-Verzeichnis.

1. Die Stellung der deutschen Maschinenindustrie im deutschen Wirtschaftsleben und auf dem Weltmarkt. Von Dipl.-Ing. Fr. Frölich, Geschäftsführer des Vereins deutscher Maschinenbauanstalten (V. d. M. A.), Düsseldorf. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1914. Hieraus Abb. 1 bis 13.

2. Deutschland im Wirtschaftsleben seiner Gegner. Von Arthur Dix. Berlin, Reichsverlag, 1915.

3. Deutschlands Volkswohlstand 1888 bis 1913. Von Dr. Karl Helfferich. 5. Auflage, Verlag von Georg Stilke, Berlin, 1914. Hiernach aufgetragen Abb. 15 und 16.

4. Die deutsche chemische Industrie und der Krieg. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto N. Witt. Chemikerzeitung 1914, S. 1117 und 1130.

5. Der deutsche Außenhandel mit Chemikalien und der Weltkrieg. Von Prof. Dr. H. Großmann. Ebenda, S. 1169.

6. Der Eisenbau, eine volkswirtschaftliche Studie. Von Dipl.-Ing. Dr. rer. pol. Gust. Stöckle. Verlag: Heldt und Ganß, Darmstadt, 1913.

7. Krieg und Metallindustrie. Von L. Nasse, Generalsekretär, Berlin. Volkswirtschaftliche Zeitfragen. 3. Kriegsheft. Verlag von Bernh. Simion Nf., Berlin, 1915.

8. Drucksachen des Vereins deutscher Maschinenbauanstalten, 1914:
   Nr. 8. Wirtschaftliche Notwendigkeiten in der Kriegszeit.
   Nr. 12. Die wirtschaftliche Lage in der Maschinenindustrie.

9. Die Lage der deutschen Maschinenindustrie unter dem Krieg. Vortrag des Geschäftsführers Dipl.-Ing. Fr. Frölich auf der Hauptversammlung des V. d. M. A. Stahl und Eisen 1915, S. 561.

10. Schiffahrt und Schiffbau Deutschlands und des Auslands. Jahrbuch 1914, herausgegeben von Dr. Aug. Kaegbein. Verlagsanstalt und Druckereigesellschaft m. b. H., Hamburg. Hiernach aufgetragen die Abb. 14 und 19 bis 21.

11. Unser Friedensverkehr im Kriege. Von K. von Völcker. Bayr. Industrie- und Gewerbeblatt. Nr. 19/22, 1915, S. 52.

12. Wirtschafts- und verkehrspolitische Maßnahmen der deutschen Eisenbahnen während des Krieges. Wochenschrift für deutsche Bahnmeister, Nr. 34, 1915, S. 630.

13. Die deutsche Binnenschiffahrt von 1888 bis 1913. Von Osk. Teubert, Ober- und Geh. Baurat. Sonderabdruck aus der Zeitschrift »Schiffbau», Jahrgang 1913. Hieraus Abb. 18.

14. »Das Schiff». Zentralblatt für die gesamten Interessen der deutschen Schiffahrt. Berlin. Verschiedene Nummern 1914/15, insbesondere jene vom 12. 3., 19. 3., 6. 8. und 24. 9. 15.

15. Die ostdeutsche Binnenschiffahrt als Musterbeispiel für den Wert der Binnenschiffahrt im Kriege. Von H. Steinert, Königsberg. Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Berlin, Heft 1/2, 1915, S. 3.

16. Schiffahrt und Schiffbau zur Kriegszeit. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Flamm. Ebendas. Heft 3/4, 1915, S. 12.

17. Die Stellung der deutschen Seeschiffahrt im Weltverkehr. Von Prof. Herm. Schumacher, Bonn. Technik und Wirtschaft, Monatsschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 1914, S. 491.

18. Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft. Desselben Verfassers Beitrag zu »Deutschland und der Weltkrieg», Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin, 1915.

19 »Hansa», deutsche nautische Zeitschrift, Hamburg. Verschiedene Aufsätze u. a. Deutsche Schiffahrt und Werften während und nach dem Kriege, Heft 17, 1915 und die Artikelreihe »Unterseebootkrieg».

20. China, die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und Japan. Von Dr. jur. Kurt Ed. Imberg. Die Grenzboten, Nr. 15 vom 14. 4. 15, S. 33.

21. Um den Chinamarkt. Von W. Matschoß. Technik und Wirtschaft, 1914, S. 479.

22. Deutsche Leistungen und deutsche Aufgaben in China. Von Dr. Fritz Wertheimer. Verlag von Jul. Springer, Berlin, 1913. Siehe auch: Deutschland und China. Von J. Kähler, Kaufmann in Hamburg. Verlag von Gg. D. Callwey, München, 1914.

23. a. Deutschland und England in Ostasien.

b. Deutschland und China vor, in und nach dem Kriege. Vorträge von Prof. Dr. O. Franke am Hamburgischen Kolonial-Institut. Verlag von L. Friederichsen & Co., Hamburg 1914 und 1915.

24. Der südamerikanische Markt und seine weltwirtschaftliche Bedeutung. Von Prof. Dr. H. Großmann. Technik und Wirtschaft 1914, S. 766. Hieraus Abb. 22.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059118973

Verlag von Boysen & Maasch :: Hamburg.

In unserem Verlage sind ferner erschienen:

Die Rheinschiffahrt und ihre Zukunft. Von Wasserbaudirektor J. F. Bubendey, Geh. Baurat, Professor. Mit 7 Abbildungen. 34 S. gr. 8°. 1915. Preis 1 Mark.

Ein Aufsatz über „Die Rheinschiffahrt und ihre Zukunft" aus der Feder des Hamburgischen Wasserbaudirektors, eines Vorkämpfers für den Ausbau der deutschen Wasserstraßen, der die Elbe als „Hamburgs Lebensader" kennt, muß des Interesses aller Kreise gewiß sein. Die Schrift behandelt die einzelnen Teile des Rheins von der Mündung bis zum Bodensee, einschl. der Nebenflüsse, in bezug auf ihre wasserbaulichen und Verkehrsverhältnisse. Den Hafenanlagen im gesamten Stromgebiet sowie den Verbesserungen der Fahrstraße des Rheins und seiner Nebenflüsse wird eingehende Würdigung zuteil. Den Schluß bilden Betrachtungen über die Entwürfe zur Verbesserung der Verbindungen des Rheins mit den Seehäfen und zur Schaffung neuer Verbindungen mit der Emsmündung oder Antwerpen.

4 Karten und 3 geographische Verkehrsbilder erläutern die Ausführungen. **Ein glänzendes Zukunftsbild der Rheinstraße zwischen dem Bodensee—Rotterdam—Antwerpen.**

Handbuch für technische und kaufmännische Leiter von Fabrikbetrieben, Werkführer, Maschinisten. Von H. H. POTT, Ingenieur in Hamburg. Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 242 Abbildungen. Gr. 8°, 408 Seiten. 1911. Geheftet Mk. 6.—. Gebunden Mk. 7.—.

Inhalt: Die Dampfkessel, ihre Bauart und ihr sparsamer Betrieb. Die Feuerungskontrolle. Dampfkesselanlagen und ihre Wartung. Dampfmaschinen und ihre Wartung. Dampfturbinen, Pumpen, Anlage von Triebwerken (Transmissionen). Schmiermittel und Schmiervorrichtungen. Elektrotechnik.

Der umfangreiche Stoff ist übersichtlich, klar, knapp und doch leicht verständlich gruppiert.

Vorlesungen über Brennstoffkunde. Von Dr. AUFHÄUSER, beeidigter Handelschemiker und Sachverständiger für Brennstoffkunde zu Hamburg. VIII, 76 Seiten. Gr. 8°. 1910. Geheftet Mk. 2.—. Gebunden Mk. 3.—.

Eingehend betrachtet wird die geschichtliche Entwicklung der Kohlen und die sich daraus ergebenden Gesetzmäßigkeiten, ferner die Bedeutung der Steinkohlensubstanz und der einzelnen chemischen Bestandteile, so daß der Leser befähigt wird, spezielle Kohlentypen auf Grund der allgemeinen Eigenschaften der Kohlen zu verstehen.

Die wirtschaftliche Organisation des Handwerks zum Zwecke korporativer Übernahme von Arbeiten und Lieferungen. Vortrag von Rat Dr. TH. HAMPKE, Syndikus der Gewerbekammer in Hamburg. 20 S. Gr. 8°. 1915. Geheftet 30 Pf.